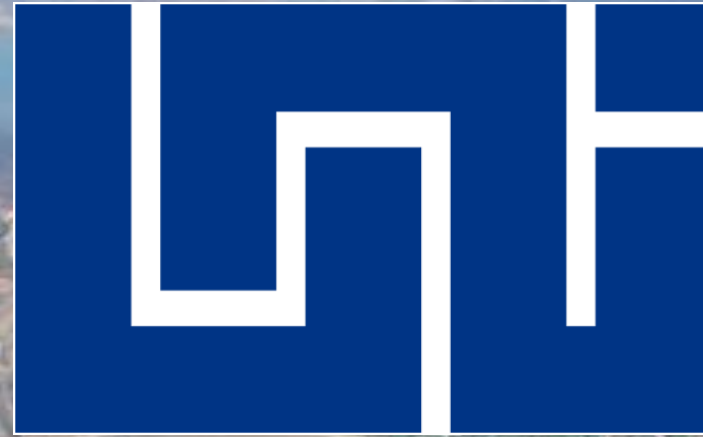


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA.  
FACULTAD DE ARQUITECTURA.



**TESIS MONOGRÁFICA PARA OPTAR AL TITULO DE ARQUITECTO.**  
**SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA PARA EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR,**  
**DEPARTAMENTO DE RIVAS, PERIODO 2015-2030.**

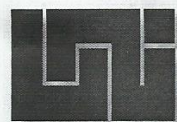
**AUTOR:**

Br. Max Conto Dinarte.

**TUTOR:**

Arq. Jorge Samuel González Jirón.  
Managua, Noviembre 2015



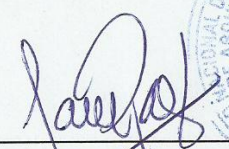


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

## **CARTA DE EGRESADO**

El Suscrito Secretario de la Facultad de Arquitectura hace constar que el **BR. MAX CONTO DINARTE, Carnet No. 2010-35052, Turno Diurno, Plan de Estudios 2000**, y de Conformidad con el Reglamento de Régimen Académico Vigente en la Universidad es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la Ciudad de Managua, el día veinte y cinco del mes de Marzo del año dos mil quince.-

  
Arq. Javier Parés Barberena  
Secretario Académico  
Facultad de Arquitectura

Cc.: Expediente.-

Un proyecto de todos... y para todos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Managua, martes 21 de Julio del 2015.

Br. Max Conto Dinarte  
En sus manos.-

Estimado Bachiller Conto:

Sirva la presente para comunicarle que su solicitud para realizar sus Prácticas Profesionales en el Proyecto SIU-UNI, "Sistema de Información Urbana", ha sido aprobada, nombrando como tutor de parte de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería UNI al Arq. Jorge Samuel González Jirón.

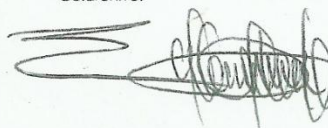
El Br. Conto Dinarte, realizará sus Prácticas Profesionales, en el período comprendido de Marzo del 2015 a Septiembre del 2015, conforme lo establecido en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Atentamente

  
Arq. Luis Alberto Chávez Quintés  
Decano  
Facultad de Arquitectura



Arq. Jorge Samuel Gonzales Jirón.-Tutor  
Cc:archivo.-





Managua 06 de Noviembre del 2015.

Arq. Luis A. Chávez Quintero.

Decano. Facultad de Arquitectura

Su Despacho.

Arquitecto Chávez, saludos.

La presente es para hacer de su conocimiento la valoración del Trabajo de Prácticas Profesionales Supervisadas titulado: **"SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA PARA EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR, DEPARTAMENTO DE RIVAS, PERIODO 2015-2030"**, realizado por la Br. Max Conto Dinarte. Esta se realizó en el marco del **Proyecto de Sistema de Información Urbana SIU** de la vicerrectoría general, en el contexto del desarrollo municipal y urbano impulsado a nivel universitario por la Universidad Nacional de Ingeniería, UNI, como parte de su integración profesional en el campo del desarrollo territorial de los municipios.

Este trabajo contiene una referencia elemental del proceso de elaboración de un Sistema de Información Geográfico en el Municipio de San Juan del Sur, proponiendo como resultados información geográfica de manera documental y cartográfica del Sistema de Centros Poblados y la Cabecera Municipal de San Juan del Sur de acuerdo a los potenciales y limitantes del territorio, las normas de equipamiento e infraestructura básica social y la demanda de vivienda según la cantidad de población actual y futura en los territorios del municipio. De la misma manera, brinda aportes para la formulación de la Propuesta de Ordenamiento Territorial del Municipio de San Juan del Sur.

Por tanto, considero que este trabajo Practica Profesional contiene valiosos aporte, los cuales van mas allá de los objetivo planteados de manera académica en la aplicación metodológica, dada la amplitud de los resultados alcanzados en la organización y presentación de las variables de análisis territorial y urbanos, elementos que están ausentes en el que hacer de la gestión de desarrollo municipal de las instituciones estatales y universitarias.

En consideración al desafío que significa este estudio territorial y a la decidida aptitud de aprendizaje demostrada por el autor en la realización de este Trabajo, merece una valoración **Excelente** por el aporte a la sociedad, a la municipalidad y a la formación de las futuras generación de Arquitectos al servicio de la nación.

Cordialmente:

  
Arq. J. Samuel González Jirón

Profesor Titular

Especialista en Planificación Urbana y Territorial.

C/c: Archivo.

Managua, Martes 10 de Noviembre del 2015

Arq. Luis Chávez Quintero

Decano Facultad de Arquitectura UNI

Sus Manos

Estimado Arquitecto Chávez:

Como es de su conocimiento el Bachiller **Max Conto Dinarte**, Carnet N° 2010 - 35052, egresado de la Facultad de Arquitectura de la UNI, fue uno de las tres integrantes de la pasantía para la elaboración del Sistema de Información Geográfica del Municipio de San Juan del Sur, para el **Sistema de Información Urbana, SIU**, efectuada en el periodo comprendido entre Marzo a Septiembre del 2015.

Por lo anteriormente descrito y en cumplimiento a lo normado en la modalidad de Prácticas Profesionales Supervisadas, por este medio estoy enviándole para los fines que estime conveniente la evaluación que define el desempeño del Bachiller Conto durante su permanencia en la Oficina del Sistema de Información Urbana, SIU.

N/O	Aspecto a Evaluar	Resultado	Calificación
1	Asistencia, Puntualidad y Conducta	Muy Bueno	10
2	Apropiación del tema desarrollado	Muy Bueno	10
3	Recopilación información municipio asignado	Muy Bueno	20
4	Elaboración de Documento (planos, imágenes, estadísticas, texto, etc.)	Muy Bueno	40
5	Manejo del GIS	Bueno	15
Puntaje Total Obtenido			95

Sin más a que hacer referencia, aprovecho la ocasión para él envió de saludos cordiales.

Atentamente

  
Arq. Hugo Mendoza Ruiz

Tutor de la Pasantía

Sistema de Información Urbana, SIU.

Cc. Archivo



## **AGRADECIMIENTO.**

A Dios por permitirme obtener un logro más en mi vida, dándome fortaleza y su incondicional compañía.

A mis padres por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

A las autoridades de la Facultad de Arquitectura, a mis profesores quienes me brindaron formación profesional, en especial a mi tutor el Arq. Jorge Samuel González Jirón por su apoyo, orientación y colaboración durante la realización de este trabajo.

Gracias a todos.





## DEDICATORIA.

Al creador mi Dios todo poderoso por haberme otorgado una familia maravillosa.

A mis padres Max y Elizabeth quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo.

A ellos dedico la presente tesis porque han fomentado en mí, el deseo de superación y de triunfo en la vida lo que ha contribuido a la consecución de este logro.

Max Conto Dinarte

CONTENIDO

1	ASPECTOS GENERALES	1
1.1	GENERALIDADES	1
1.1.1	INTRODUCCION	1
1.1.2	ANTECEDENTES	1
1.1.3	JUSTIFICACION	1
1.1.4	OBJETIVOS	2
1.1.5	MARCO CONCEPTUAL	2
1.1.6	MARCO LEGAL	3
1.1.7	HIPOTESIS	6
1.1.8	DISEÑO METODOLOGICO	6
1.1.8.2	ETAPA DE ANÁLISIS Y SINTESIS DE LA PROBLEMÁTICA EN UN DIAGNÓSTICO-PRONOSTICO	6
1.2	MARCO TERRITORIAL DE REFERENCIA DE SAN JUAN DEL SUR	11
1.2.1	CONTEXTO NACIONAL, REGIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL	11
1.2.2	CARACTERIZACION DEL DESARROLLO HISTORICO DE SAN JUAN DEL SUR	11
1.2.3	CARACTERISTICAS FISICAS NATURALES DE SAN JUAN DEL SUR	12
1.2.4	ORGANIZACIÓN POBLACIONA Y ADMINISTRATIVA DE SAN JUAN DEL SUR	12
1.2.5	ASPECTOS SOCIOECONOMICOS DE SAN JUAN DEL SUR	13
1.2.6	EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE SAN JUAN DEL SUR	13
1.2.7	VIALIDAD Y TRANSPORTE DE SAN JUAN DEL SUR	15
1.2.8	VIVIENDA	15
1.2.9	LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS TERRITORIALES DE SAN JUAN DEL SUR, DEPARTAMENTO DE RIVAS	15
2	DIAGNOSTICO MUNICIPAL	25
2.1	ASPECTOS FISICOS-NATURALES	25
2.1.1	CLIMATOLOGIA	25
2.1.2	GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE	25
2.1.3	TOPOGRAFIA Y RELIEVE	25
2.1.4	CARACTERISTICAS DE LOS SUELOS	26
2.1.4.3	TEXTURA DE LOS SUELOS	27
2.1.5	VEGETACION	29
2.1.6	HIDROLOGIA	30
2.1.7	AREAS PROTEGIDAS Y DE CONSERVACION	30
2.1.8	AMENAZA NATURALES	30

2.2	POBLACION Y ASENTAMIENTO	58
2.2.1	CRECIMIENTO HISTORICO DE LA POBLACION	58
2.2.2	MIGRACIONES INTERNAS	58
2.2.3	DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION	58
2.2.4	DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO	61
2.2.5	POBLACION ECONOMICA	62
2.2.6	PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN	62
2.3	ECONOMIA MUNICIPAL	73
2.3.1	SECTORES ECONOMICOS	73
2.3.2	ECONOMIA URBANA	74
2.4	INFRAESTRUCRURA TECNICA MUNICIPAL	83
2.4.1	SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE MUNICIPAL	83
2.4.2	AGUA POTABLE	84
2.4.3	DRENAJE SANITARIO Y PLUVIAL	85
2.4.4	ENERGIA ELECTRICA	85
2.4.5	TELECOMUNICACION	86
2.5	VIVIENDA	95
2.5.1	ESTADO FISICO DE LA VIVIENDA	95
2.5.2	DEFICIT HABITACIONAL	96
2.5.3	DEFICIT POR ESTADO FISICO	96
2.5.4	DEFICIT POR NIVEL DE SERVICIO	97
2.6	EQUIPAMIENTO MUNICIPAL	103
2.6.1	EDUCACION	103
2.6.2	SALUD	103
2.6.3	BIENESTAR SOCIAL	103
2.6.3.1	SEGURIDAD CUDADANA	103
2.6.4	CULTURA, RECREACION Y DEPORTE	103
2.6.5	SERVICIO MUNICIPALES	104
2.7	GOBIERNO LOCAL SAN JUAN DEL SUR	105
2.7.1	INSTITUCIONES CON PRESENCIA EN EL MUNICIPIO	105
2.7.2	ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	105
2.8	SINTESIS DEL DIAGNOSTICO MUNICIPAL	111
3	PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO-MUNICIPAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR	117

3.1 IMAGEN OBJETO. ....117

3.2 LINAMIENTOS ESTRETEGICOS.....117

3.2.1 LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS SECTORIALES E INTITUCIONALES. ....117

3.3 LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS TERRITORIALES DE LAS ZONAS DE MANEJO PROPUESTAS. ....120

3.4 PROPUESTA DE ZONAS DE MANEJO. ....121

3.4.1 ZONAS DE MANEJO MUNICIPAL. ....121

3.4.2 PROPUESTA DE ZONIFICACION DE USO POTENCIAL DE SUELO.....122

3.4.3 CUANTIFICACIÓN DE LAS ZONAS POR VOCACIÓN DE TIERRA. ....122

3.4.4 FUENTE LABORAL ESTIMADA POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN. ....123

3.5 PROPUESTA DE TURISMO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR. ....123

3.6 RED DE ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR.....124

3.6.1 LINEAMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS .....124

3.6.2 PROPUESTA DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR. ....125

3.6.3 TIPOLOGÍA DE EQUIPAMIENTO PARA EL SUBSISTEMA DE ASENTAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR. ....126

3.6.4 PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO PARA EL CENTRO SECUNDARIO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR. 127

3.7 INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y EQUIPAMIENTO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR .....130

3.7.1 PROPUESTA DE RED VIAL MUNICIPAL. ....130

3.7.2 PROPUESTA DE RED VIAL URBANA .....130

3.8 PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y EQUIPAMIENTO .....130

3.9 VIVIENDA.....134

3.9.1 RELACIONES INTERINSTITUCIONALES DE LOS LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS DE EOT- SAN JUAN DEL SUR 2015-2030 CON LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO Y GOBIERNO. ....135

4 CONCLUSIONES. ....148

5 RECOMENDACIONES.....148

5.1 BIBLIOGRAFIA.....149

INDICE DE MAPAS

Mapa No.1: Contexto nacional .....19

Mapa No.2: Contexto departamental .....20

Mapa No.3: Contexto municipal .....21

Mapa No.4: División Administrativa .....22

Mapa No.5: Red de asentamientos .....23

Mapa No.6: Derroteros .....24

Mapa No.7: Precipitación .....36

Mapa No.8: Temperatura .....37

Mapa No.9: Geología .....38

Mapa No.10: Fisiografía .....39

Mapa No.11: Relieve .....40

Mapa No.12: Altitudes.....41

Mapa No.13: Zonificación Territorial.....42

Mapa No.14: Pendiente.....43

Mapa No.15: Taxonomía de los suelos .....44

Mapa No.16: Drenaje de los Suelos.....45

Mapa No.17: Textura de los Suelos .....46

Mapa No.18: Capacidad de los Suelo .....47

Mapa No.19: Uso Actual de los Suelo .....48

Mapa No.20: Uso Potencial del Suelo .....49

Mapa No.21: Confrontación de Usos de suelo .....50

Mapa No.22: Vegetación.....51

Mapa No.23: Hidrología Superficial .....52

Mapa No.24: Cuenca Hídricas .....53

Mapa No.25: Acuíferos .....54

Mapa No. 26: Amenaza Naturales .....55

Mapa No. 27: Amenaza Naturales Urbanas .....56

Mapa No. 28: Circuitos Turísticos .....57

Mapa No.29: Crecimiento Histórico .....65

Mapa No.30: Migraciones internas .....66

Mapa No.31: Distribución de la Población Municipal .....67

Mapa No.32: Densidad de la Población Municipal .....68

Mapa No.33: Jerarquía de los Centros Poblados .....69

Mapa No.34: División Urbana.....70

Mapa No.35: Distribución de la Población Urbana .....71

Mapa No.36: Densidad de la Población Urbana.....72

Mapa No.37: Zona de Comercio y Servicio.....76

Mapa No.38: sector primario.....77

Mapa No.39: sector secundario .....78

Mapa No.40: sector terciario .....79

Mapa No.41: Explotación Agrícola.....80

Mapa No.42: Producción Ganado.....81

Mapa No.43: Producción Agrícola .....82

Mapa No.44: Jerarquía Vial .....88

Mapa No.45: Estado Físico de la Red Vial.....89

Mapa No.46: Red y Cobertura Transporte Municipal.....90

Mapa No.47: Cobertura Agua Potable Urbana. ....91

Mapa No.48: Cobertura Agua Potable Municipal .....92

Mapa No.49: Cobertura de Energía Eléctrica Urbana .....93

Mapa No.50: Cobertura de Energía Eléctrica.....94

Mapa No.51: Distribución de la vivienda Urbana .....99

Mapa No.52: Distribución de la vivienda Municipal .....100

Mapa No.53: Estado Físico de la Vivienda Urbana .....101

Mapa No.54: Estado Físico de la Vivienda Municipal .....102

Mapa No.55: Cobertura de Educación Urbana .....107

Mapa No.56: Cobertura de Educación Municipal.....108

Mapa No.57: Cobertura de Salud Municipal .....109

Mapa No.58: Recolección de Basura.....110

Mapa No.59: Síntesis Urbana .....114

Mapa No.60: Síntesis Municipal.....115

Mapa No. 61: Propuesta Imagen Objeto.....138

Mapa No.62: Propuesta Zonas de Manejo.....139

Mapa No.63: Propuesta Uso Potencial de Zonas de Manejo.....140

Mapa No 64. : Propuesta Turismo .....141

Mapa No.65: Jerarquía de Sub Sistema de Asentamientos departamento de Rivas .....142

Mapa No.66: Propuesta de Jerarquía de Asentamientos Humanos .....143

Mapa No.67: Propuesta de Zonificación Urbana.....144

Mapa No.68: Propuesta Jerarquía Vial .....145

Mapa No.69: Propuesta Vial .....146

Mapa N° 70: Propuesta de Vivienda Nivel Municipal.....147



INDICE TABLAS.

Tabla No.1: Características Físico Naturales de San Juan del Sur .....12

Tabla No.2: División Administrativa del área urbana de San Juan del Sur.....13

Tabla No.3: División Administrativa del área Rural de San Juan del Sur .....13

Tabla No.4: Equipamiento de San Juan del Sur.....14

Tabla No.5: Vialidad y Transporte de San Juan del Sur .....15

Tabla No.6: Zonificación Territorial del municipio de San Juan del Sur.....26

Tabla No.7: Rango de Pendientes del municipio de San Juan del Sur.....26

Tabla No.8: Taxonomía de los suelos del municipio de San Juan del Sur .....27

Tabla No.9: Orden Taxonómico de los suelos del municipio de San Juan del Sur .....27

Tabla No.10: Capacidad de Drenaje de los Suelos.....27

Tabla No.11: Textura de los Suelos .....27

Tabla No.12: Capacidad de los Suelos .....28

Tabla No.13: Uso Actual de los Suelos .....28

Tabla No.14: Uso Potencial de los Suelos .....29

Tabla No.15: Confrontación de Uso de Suelo.....29

Tabla No.16: Cobertura Vegetal.....29

Tabla No.17: Cuecas Hidrográficas.....30

Tabla No.18: Síntesis Físico Natural a Nivel Municipal .....31

Tabla No.19: Síntesis de Cartografía Territorial para el municipio de San Juan del Sur para Síntesis de Información Cartográfica .....32

Tabla No.20: Crecimiento Histórico de la población municipal .....58

Tabla No.21: Migración Interna .....58

Tabla No.22: Centros poblados de San Juan del Sur .....58

Tabla No.23: Distribución Espacial y Proyección de la población 2015-203.....59

Tabla No.24: Población según su división por Comarcas.....59

Tabla No.25: Densidad de la población según su división por Comarcas .....60

Tabla No.26: Jerarquía del Sub-Sistema de Asentamientos de San Juan del Sur .....60

Tabla No.27: Distribución de Población a Nivel Urbano .....61

Tabla No.28: Distribución de la Población por Sexo .....61

Tabla No.29: Estructura de la Población por Edad.....61

Tabla No.30: Población Económica por Sectores.....62

Tabla No.31: Población Económica Inactiva .....62

Tabla No.32: Crecimiento de la Población 2015-2030 .....63

Tabla No.33: Síntesis Cartográfica Territorial para el municipio de San Juan del Sur para Síntesis de Información Cartográfica.....73

Tabla No.34: Existencia del Ganado Bovino .....73

Tabla No.35: Cantidad de Hogares con Actividad Económica .....74

Tabla No.36: Sector Terciario.....75

Tabla No.37: Síntesis Cartográfica Territorial para el municipio de San Juan del Sur para Síntesis de Información Cartográfica .....83

Tabla No.38: Tramos de Carretera de Todo Tiempo .....83

Tabla No.39: Tramos de Carretera de Tiempo Seco .....83

Tabla No.40: Tipo de Transporte y Ruta de Destino.....84

Tabla No.41: Servicio de Agua Potable a Nivel Rural .....84

Tabla No.42: Servicio de Agua Potable a Nivel Urbano .....85

Tabla No.43: Demanda Actual de Agua Potable .....85

Tabla No.44: Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica a Nivel Rural.....85

Tabla No.45: Cobertura de Servicio de Energía Eléctrica a Nivel Urbano.....86

Tabla No.46: Demanda Actual de Agua Potable Según Sistema de Asentamientos .....86

Tabla No.47: Síntesis Cartográfica Territorial para el municipio de San Juan del Sur para Síntesis de Información Cartográfica.....87

Tabla No.48: Situación de la Vivienda según División Política Administrativo Urbano.....95

Tabla No.49: Situación de la Vivienda según División Política Administrativo Rural .....95

Tabla No.50: Estado Físico de la Vivienda a Nivel Urbano .....95

Tabla No.51: Estado Físico de la Vivienda a Nivel Rural .....96

Tabla No.52: Índice de Déficit Habitacional Urbano.....96

Tabla No.53: Índice de Déficit Habitacional Rural .....96

Tabla No.54: Déficit por Estado Físico: Pared, Techo y Piso de tierra a Nivel Urbano .....97

Tabla No.55: Déficit por Estado Físico: Pared, Techo y Piso de tierra a Nivel Rural .....97

Tabla No.56: Vivienda según el Nivel de Servicio .....97

Tabla No.57: Síntesis Cartográfica Territorial para el municipio de San Juan del Sur para Síntesis de Información Cartográfica .....98

Tabla No.58: Requerimiento de Equipamiento de Educación según Sistemas de Asentamientos .....103

Tabla No.59: Requerimiento de Equipamiento de Salud según Sistemas de Asentamientos .....103

Tabla No.60: Requerimiento de Equipamiento de Cultura, Recreación y Deporte según Sistemas de Asentamientos .....104

Tabla No.61: Requerimiento de Equipamiento de Recolección de Basura según Sistemas de Asentamientos .....104

Tabla No. 62: Síntesis Cartográfica Territorial para el municipio de San Juan del Sur para Síntesis de Información Cartográfica .....106

Tabla No.63: Síntesis de Diagnostico Municipal .....111

Tabla No.64: Síntesis Físico Naturales a Nivel Municipal .....112

Tabla No.65 Síntesis de Equipamiento a nivel Urbano:.....113

Tabla No.66: Síntesis de Equipamiento a Nivel Rural.....113

Tabla No.67: Propuesta Zonas de Manejo.....121

Tabla No.68: Síntesis de Propuesta de General de Desarrollo de la Zona .....121

Tabla No.69: Sistema de Propuesta General de Desarrollo de la Zona .....121

Tabla No.70: Sistema de Propuesta General de Desarrollo de la Zona .....122

Tabla No.71: Propuesta de Zonificación de Uso de Suelo: Pecuario, Agrícola, Forestal .....122

Tabla No.72: Síntesis de Propuesta de Zonificación de Uso de Suelo .....123

Tabla No.73: Fuerza Laboral Estimada por Unidad de Producción .....123

Tabla No.74: Indicadores por Rubro de Producción .....123

Tabla No.75: Propuesta del Sub Sistema de Asentamientos Humanos del Municipio de San Juan del Sur por Población 2030 .....125

Tabla No.76: Dosificación del Uso de Suelos y Zonificación Urbana .....127

Tabla No.77: Dosificación del Uso de Suelos y Áreas Verdes .....127

Tabla No.78: Requerimientos de Red Vial para la Jerarquía de la Red de Asentamientos del municipio de Juan del Sur .....130

Tabla No.79: Equipamiento e Infraestructura de Centros Jerárquicos de San Juan del Sur .....131

Tabla No.80: Demanda de Equipamiento a Largo Plazo.....133

Tabla No.81: Síntesis de Propuesta General de Vivienda .....134

Tabla No.82: Programación Operativa del Estudio de San Juan del Sur .....135





## 1 ASPECTOS GENERALES.

### 1.1 GENERALIDADES.

#### 1.1.1 INTRODUCCION.

Este estudio se realiza con el propósito de llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en las asignaturas de Ciudad y Territorio, Urbanismo y Sistema de Información Geográfica, entre otras las que tiene relación con el tema del Ordenamiento del Territorio; como una oportunidad para relacionar la teoría con la realidad territorial del país.

El Ordenamiento Territorial en Nicaragua se considera una actividad que regula y controla el uso y transformación del territorio. Es un proceso supeditado a procedimientos de planeación, en el cual los objetivos, políticas, acciones y metas se formulan y ejecutan a partir del estudio, conocimiento e interpretación de la realidad y sus tendencias de cambio (Diagnóstico Territorial). Contribuye a corregir problemas de desequilibrio y el uso irracional de los recursos naturales. En ese sentido, este trabajo tiene como fin elaborar un diagnóstico territorial que caracterice el estado actual del Municipios de San Juan Del Sur, de acuerdo a los niveles de servicios básicos, los riesgos ambientales, la distribución espacial de la población, las actividades económicas y la gestión administrativa de la municipalidad; teniendo como fin el lograr el desarrollo equilibrado del territorio y su población; tomando en cuenta las potencialidades y limitantes que se detectan en el análisis de los elementos territoriales.

Este estudio se inserta en la actual concesión del Proyecto Gran Canal Interoceánico que transitara en la parte norte del municipio. Esto indica que se debe considerar las afectaciones que llegara a tener en el municipio la apertura de la ruta del Canal. Es probable que se den aumentos de la población urbana y rural, por tal afectaría en la tasa de crecimiento anual del municipio de San Juan Del Sur.

Esta situación atraerá como consecuencia en futuro el aumento de la demanda de los servicios de vivienda, de infraestructura y de equipamiento a nivel municipal. Por tanto, se elaboraran las hipótesis de afectaciones poblacionales y de servicio en las propuestas de desarrollo.

A partir de esta hipótesis se representara la propuesta de Ordenamiento del sistema de centros poblados del municipio de San Juan Del Sur con el fin del gobierno municipal cuente con documentos guía para el reforzamiento y localización de las nuevas inversiones sociales para la población del municipio

#### 1.1.2 ANTECEDENTES.

Los estudios de Ordenamiento Territorial han tenido cambios desde un inicio de su elaboración en Nicaragua hasta la actualidad. Los cambios que ha tenido en este proceso de estudio han sido en

contenido metodológico y por el nivel de zona de estudio, es decir, si es de nivel urbano, municipal, departamental o regional.

En 1954 Nicaragua tuvo su primera experiencia de planificación física bajo la tutela del ministerio de fomento y obras públicas con la oficina nacional de urbanismo que fue la encargada de la realización de los planos físicos y control urbano a nivel nacional; en este tiempo solo se crearon planes reguladores para Managua y una par de ciudades secundarias con el enfoque meramente físico complementando por algunos reglamentos de control urbano.

A principios de la década de los años 80 surgieron las instituciones del Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MINVAH), Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), Instituto Nacional de Recursos Naturales y el Ambiente (IRENA), El Ministerio de Planificación (MIPLAN), Consejo Nacional de Planificación (CNP) entre otros, para la planificación del país.

Es en el periodo de 1990-1995, por primera vez estos instrumentos fueron asumidos por el gobierno como mecanismos técnicos de referencia para la planificación del territorio según acuerdo presidencial No. 242-92, en lo que respecta a la problemática territorial y ambiental. El objetivo de esta resolución fue impulsar el desarrollo, priorizando los municipios, sin embargo hasta la fecha solo existen estudios a escala regional y departamental.

En el año 2002, se promulga el Decreto Presidencial n.078-2002 titulado: "Normas Pautas y Criterios sobre el Ordenamiento Territorial" cuyo fin es el dicta los criterios de uso y ocupación de suelo en Nicaragua, particularmente como herramienta de apoyo o guía para la elaboración de los estudios territoriales.

En el año 2002 INETER realizo el Programa Nacional de Ordenamiento Territorial PRONOT, donde se desarrolla una propuesta metodológica de ordenamiento territorial. El Plan se realizó para la elaboración de los PROTEM (Planes de Ordenamiento Territorial Municipal) complementada con la experiencia de INYPSA en el desarrollo y aplicación de este tipo de planes.

El municipio de San Juan del Sur cuenta con planes de apoyo para el desarrollo tales como el Plan regulador de San Juan Del Sur de 2006, Reglamento de Uso de Suelo San Juan Del Sur 2001, Plan Maestro de Desarrollo Urbano 2006, siendo estos los más importantes a tomar en cuenta en la realización de este trabajo.

#### 1.1.3 JUSTIFICACION.

El perfil de la carrera de Arquitectura permite al egresado integrarse en el ámbito de los estudios de urbanismo y territoriales, además de los temas históricos y culturales, dándole las herramientas para brindar soluciones a problemáticas de esta índole, como son los proyectos de renovación, mejoramiento, reordenamiento de todos los elementos urbanos.

Con la realización de este trabajo monográfico se persiguen los puntos de aplicar la teoría recibida para presentar una Propuesta de Esquema Territorial (básico o elemental), que oriente el desarrollo equilibrado para municipio de San Juan Del Sur, de acuerdo al documento Guía Metodológica



Actual para los estudios Territoriales y Normas Pautas y Criterios sobre el Ordenamiento Territorial del INETER . Y por consiguiente mostrar ante la sociedad la culminación de los conocimientos aprendidos y nuestros aportes durante nuestro transcurso de 5 años de la carrera de Arquitectura de Universidad Nacional De Ingeniería. Por tanto, se debe tomar en cuenta los beneficios que obtendrán las intuiciones u organismos gubernamentales, además de su aplicación académica.

Por tanto este trabajo tiene con fin responder a:

#### 1.1.3.1 A NIVEL ACADEMICO:

La importancia de este documento es básicamente la información que esta proveerá a lectores tanto para consulta como para investigaciones de este tipo de tema.

#### 1.1.3.2 A NIVEL INSTITUCIONAL:

Funcionará como una guía hacia la aplicación de normativas legales de Ordenamiento Territorial:

- ✚ **Alcaldía Municipal De San Juan Del Sur:** Como plan para el desarrollo territorial del municipio atreves de estrategias y políticas de planificación.
- ✚ **Instituciones del Estado y ONG's:** Para focalizar los proyectos de inversión social y fortalecer la gestión pública.
- ✚ **Empresa Privada:** Como herramienta de sugerencia sobre las opciones de inversión económica en el municipio.
- ✚ **Población Civil:** Con el objetivo de concientizar a la población sobre la problemática del municipio sirviendo así como un documento de información para la población en general.

#### 1.1.4 OBJETIVOS.

##### ✚ OBJETIVO GENERALES:

Formular "*Sistema de Información Geográfica para el municipio de San Juan Del Sur, Departamento de Rivas, periodo 2015-2030*".

##### ✚ OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Realizar un Marco de Referencia del Territorio Municipal con el fin de identificar los principales problemas del municipio, su articulación y la identificación de los lineamientos estratégicos del territorio, para dar pautas al desarrollo del diagnóstico municipal.
- Realizar un diagnóstico del Municipio de San Juan Del Sur para determinar las problemáticas, restricción y limitantes del desarrollo natural y físico, los elementos del equipamiento e infraestructura la producción, la vivienda en el municipio.

- Formular las estrategias y directrices de Desarrollo Territorial de las distintas zonas del municipio en función del potencial productivo Sistema Vial, la vivienda y la dotación de los niveles de servicios según la producción de la población actual y futura del municipio.

#### 1.1.5 MARCO CONCEPTUAL.

Los conceptos se construyen según las concepciones del conocimiento y la realidad de las cuales se parte. Los conceptos están presentes en cada uno de los momentos del desarrollo de este trabajo monográfico. Por tanto, es necesario definir términos que den la importancia a las herramientas básicas para el estudio del territorio y permitan una mejor comprensión al estudio realizado, según el documento de "Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento del Territorio".

Se definen los siguientes términos:

- **ASENTAMINETOS HUMANOS:** Es el establecimiento de una población con patrones propios de población y el conjunto de sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando de la misma los elementos naturales, la infraestructura y el equipamiento que la integras.
- **ASENTAMIENTO URBANO:** Es aquel cuyo espacio se encuentra una población mayor de 1,000 habitantes, en una relación de densidad igual mayor de 25 habitantes por hectárea, con un mínimo de 25% de su superficie dedicada a actividades secundarias, terciarias y equipamiento, y el 18% o más de su ciudad capital, ciudad metropolitana, ciudades grandes y ciudades medianas, ciudades pequeñas, pueblos y villas.
- **SENTAMIENTO RURAL:** Es aquel cuyo espacio se encuentra una población menor de 1,000 o se distribuye con una densidad menor de 25% habitantes por hectárea. Dentro de los asentamientos rurales se consideran concentrados o caseríos, cuando su población oscila entre los 500 y 1,000 habitantes y dispersos cuando su población es menor a 500 habitantes.
- **CENTROS POBLADOS:** Es todo lugar del territorio nacional rural o urbano identificada mediante un nombre y habitado con ánimo de permanencia. Sus habitantes se encuentran vinculados por intereses comunes de carácter económico, social, cultural e histórico. Dicho centros poblados pueden acceder, según sus atributos a categorías como: caseríos, pueblo, villa, ciudad, zona prioridad turística.
- **ESTUDIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL:** Son los estudios técnicas científicos relativos al conocimiento integral del territorio y los procesos de intervención existentes en el medio físico-natural, que permiten identificar sus principales características, potenciales, limitantes y problemática; y formular la propuesta del desarrollo territorial, sentando las bases para la elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial.





- **ORDENAMIENTO TERRITORIAL:** Proceso de planificación dirigido a evaluar y orientar el uso de la tierra en el territorio, de acuerdo con sus características, potenciales, limitantes y problemática, tomando en cuenta los recursos naturales y ambientales, las actividades económicas y sociales y la distribución de la población en el marco de una política de conservación y uso sostenible de los sistemas ecológicos.
- **PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL:** Es el instrumento rector mediante el cual el municipio define, norma y orienta los usos del territorio articulando los aspectos territoriales y sectoriales, estableciendo objetivos y líneas estratégicas, contribuyendo sustantivamente al plan de desarrollo municipal.
- **PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL:** Es un instrumento de planificación participativa que refleja los esfuerzos integrados del Gobierno Municipal con los Actores Locales, en el aparecen los Ejes de Desarrollo y las Líneas Estratégicas a seguir para alcanzar el desarrollo del municipio en el corto, mediano y largo plazo.
- **PUEBLOS:** Son centros de servicios con un rango entre 2.5 mil y 5 mil habitantes, es el cuarto nivel de la estructura de los asentamientos urbanos. Administrativamente pueden cumplir funciones del nivel municipal y cabeceras de zonas administrativas. Sirven de apoyo a las ciudades intermedias o ciudades pequeñas y en su área de influencia a las villas y caseríos.
- **SUBSISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS:** Es una opción del sistema nacional de asentamientos humanos, que comprende un grupo de asentamientos que gravitan sobre o alrededor de un asentamiento humano que tiene al menos las categoría de ciudad o cabecera municipal.
- **SUBSISTEMA TERRITORIAL:** Cada uno de los conjuntos de elementos interrelacionados que conforman el territorio. Comprenden el subsistema, de recursos naturales y medio ambiente, económico, asentamientos humanos y socio-políticos.
- **TERRITORIO MUNICIPAL:** Espacio integrado por elementos físico-naturales, económicos administrativos y socio-culturales, conformando un sistema abierto en el que interactúan los elementos naturales y los derivados de las actividades humanas y sus prácticas económicas, sociales y culturales.
- **USO ADECUADO:** Es aquella utilización de los recursos naturales que no los degrada, o contamina, ni disminuye el área potencial de aprovechamiento y que asegura su sostenibilidad y rentabilidad óptima.

- **ZONAS DE PROTECCIÓN:** Son terrenos dentro de áreas urbanas o rurales, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales; o por formar parte de zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras que den servicios a la población o sean áreas de amenazas y riesgos no mitigables para la localización de asentamientos humanos, tienen restringidas sus posibilidades de uso.<sup>1</sup>

#### 1.1.6 MARCO LEGAL.

### CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE NICARAGUA.

Aprobada el 19 de noviembre de 1986, publicada en la Gaceta No. 94, 30 de abril 1987.

### CAPITULO III DERECHOS SOCIALES.

**ARTO. 58.** Los nicaragüenses tienen derecho a la educación y a la cultura.

**ARTO. 59.** Los nicaragüenses tienen derecho, por igual, a la salud. El Estado establecerá las condiciones básicas para su promoción, protección, recuperación y rehabilitación. Corresponde al Estado dirigir y organizar los programas, servicios y acciones de salud y promover la participación popular en defensa de la misma.

**ARTO. 60.** Los nicaragüenses tienen derecho de habitar en un ambiente saludable. Es obligación del Estado la preservación, conservación y rescate del medio ambiente y de los recursos naturales.

**ARTO. 65.** Los nicaragüenses tienen derecho al deporte, a la educación física, a la recreación y al esparcimiento. El Estado impulsará la práctica del deporte y la educación física mediante la participación organizada y masiva del pueblo, para la formación integral de los nicaragüenses.

**ARTO. 102.** Los recursos naturales son patrimonio nacional. La preservación del ambiente y la conservación, desarrollo y explotación racional de los recursos naturales corresponden al Estado; éste podrá celebrar contratos de explotación racional de estos recursos, cuando el interés nacional lo requiera.

**ARTO. 105.** Es obligación del Estado promover, facilitar y regular la prestación de los servicios públicos básicos de energía, comunicación, agua, transportes, infraestructura vial, puertos y aeropuertos a la población, y es derecho inalienable de la misma el acceso a ellos. Las inversiones privadas y sus modalidades y las concesiones de explotación a sujetos privados en estas áreas, serán reguladas por la ley en cada caso.

### LEY NO 40, LEY DE LOS MUNICIPIOS.

<sup>1</sup>NOTA: La información presentada en MARCO CONCEPTUAL fue retomada del documento **"NORMAS, PAUTAS Y CRITERIOS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL"** Decreto 78-2002. INETER. Nicaragua. 2002. Nicaragua. 2002. CAPITULO 1. Pág.: 2, 3, 4, 5, 12, 13, 14.



Caracteriza los elementos esenciales del Municipio, su organización, financiamiento para la gestión y defensa de los intereses de sus habitantes, de la nación y de su Autonomía Municipal. Publicada en La Gaceta, Diario oficial No. 155, 17 de Agosto de 1988.

**ARTÍCULO 1:** El territorio nacional para su administración, se divide en Departamentos, Regiones Autónomas de la Costa Atlántica y Municipios. Las leyes de la materia determinan su creación, extensión, número, organización, estructura y funcionamiento de las diversas circunscripciones territoriales. El Municipio es la unidad base de la división política administrativa del país, se organiza y funciona con la participación ciudadana. Son elementos esenciales del Municipio: el territorio, la población y el gobierno local. Los Municipios son personas jurídicas de Derecho Público, con plena capacidad para adquirir y contraer obligaciones.

**Artículo 7:** el gobierno Municipal tendrá entre otras las competencias siguientes.

1. Promover la salud y la Higiene comunal, para tales fines deberá:
2. Realizar la limpieza pública por medio de la recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos.
3. Coordinar con los organismos correspondientes la construcción y Mantenimiento de puestos y centros de salud urbanos y rurales.
4. La Planificación, Normación y control del uso del suelo y del desarrollo urbano, suburbano y rural por lo que podrá:
5. Impulsar la elaboración de planes o esquemas de desarrollo urbano y garantizar el cumplimiento de los mismos.
6. Delimitar el Área Urbana de la ciudad, cabecera municipal y de las áreas rurales del Municipio sin afectación de las líneas limítrofes establecidas.

Para esta tarea solicitaran los oficios de los organismos correspondientes.

En caso de que dichas áreas no estuviesen demarcadas a la entrada en vigencia de la presente Ley, los alcaldes y los Consejos Municipales tendrán como función primordial efectuar estas delimitaciones.

7. Monitorear el uso del subsuelo de conformidad con la ley de la materia y el ente estatal correspondiente.
8. Promover la cultura, el deporte y la recreación, proteger el patrimonio histórico, lingüístico y artístico de su circunscripción.
9. La prestación a la población de los servicios básicos de agua, alcantarillado sanitario; así como el sistema de depósito y tratamiento de las aguas negras del Municipio.
10. Desarrollar, conservar y controlar el uso racional del medio ambiente y los recursos naturales

como base del desarrollo sostenible del Municipio y del país, fomentando iniciativas locales en estas áreas y contribuyendo a su monitoreo, vigilancia y control, en coordinación con los entes nacionales correspondientes.

11. Desarrollar el transporte y las vías de comunicación; además podrá:

12. Construir y dar mantenimiento a puentes y caminos vecinales e intra-municipales.

13. Impulsar, regular y controlar el servicio de transporte colectivo, intra-municipal, urbano, rural así como administrar las terminales de transporte terrestre interurbano, en coordinación con el ente nacional correspondiente.

**Los alcaldes y los Consejos Municipales** tendrán como función primordial efectuar estas delimitaciones.

1. Monitorear el uso del subsuelo de conformidad con la ley de la materia y el ente estatal correspondiente.

2. Promover **la cultura, el deporte y la recreación, proteger el patrimonio histórico**, lingüístico y artístico de su circunscripción.

3. La prestación a la población de los servicios básicos de agua, alcantarillado sanitario; así como el sistema de depósito y tratamiento de las aguas negras del Municipio.

4. Desarrollar, **conservar y controlar el uso racional del medio ambiente y los recursos naturales** como base del desarrollo sostenible del Municipio y del país, fomentando iniciativas locales en estas áreas y contribuyendo a su monitoreo, vigilancia y control, en coordinación con los entes nacionales correspondientes.

5. Desarrollar el **transporte y las vías de comunicación**; además podrá:

Construir y dar mantenimiento a puentes y caminos vecinales e intra-municipales.

Impulsar, regular y controlar **el servicio de transporte colectivo, intra-municipal, urbano, rural** así como administrar las terminales de transporte terrestre interurbano, en coordinación con el ente nacional correspondiente.

## LEY NO.217 GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

La finalidad de esta Ley general del Medio ambiente y los Recursos Naturales, es su pauta e importancia en fortalecer, preservar y brindar una adecuada gestión ambiental de los recursos de manera sostenible, Aprobada el 27 de marzo de 1996, Publicada en La Gaceta No. 105 del 6 de junio de 1996.

**ARTÍCULO 3.** Son objetivos particulares de la presente Ley:

La utilización correcta del **espacio físico** a través de un **ordenamiento territorial** que considere





la protección del ambiente y los recursos naturales como base para el **desarrollo de las actividades humanas**.

Garantizar el uso y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos, asegurando de esta manera la sostenibilidad de los mismos.

## **CAPÍTULO II. DE LAS AGUAS SECCIÓN I. NORMAS COMUNES:**

**ARTÍCULO 73.** Es obligación del Estado y de todas las personas naturales o jurídicas que ejerzan actividad en el territorio nacional y sus aguas jurisdiccionales, la protección y conservación de los ecosistemas acuáticos, garantizando su sostenibilidad.

**ARTÍCULO 75.** En el uso del agua gozarán de prioridad las necesidades de consumo humano y los servicios públicos.

## **CAPÍTULO III. DE LOS SUELOS SECCIÓN L. NORMAS COMUNES:**

**ARTÍCULO 95.** Para el uso y **manejo de los suelos** y de los ecosistemas terrestres deberá tomarse en cuenta:

1. **La compatibilidad con la vocación natural** de los mismos, cuidando de mantener las características físicas/químicas y su capacidad productiva. Toda **actividad humana deberá respetar el equilibrio de los ecosistemas**.
2. Evitar prácticas que provoquen erosión, degradación o modificación de las características topográficas y geomorfológicas con efectos negativos.

## **SECCIÓN II. NORMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS SUELOS FORESTALES.**

**ARTÍCULO 98.-** Las tierras **definidas como forestales** o de vocación forestal **deberán explotarse con base sostenible** y no podrán ser sometidas a cambios de uso.

**ARTÍCULO 99.** El manejo de las tierras forestales se regirá por la siguiente clasificación:

1. **Área de producción forestal:** En la que el uso debe ser dedicado al desarrollo sostenible de los recursos.
2. **Área de conservación forestal:** Aquella que debe ser conservada permanentemente con cobertura forestal para protección y conservación de biodiversidad, suelos y/o aguas.

## **NORMAS, PAUTAS Y CRITERIO PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL. (78-2002).**

Instrumento que permite identificar y valorar las características particulares y generales de definición de desarrollo sostenible al momento de implementar un criterio de ordenamiento municipal, su relevancia radica en combinar la armonía de la sociedad y medio ambiente.

**DECRETO No. 78-2002**, Aprobado el 19 de Febrero del 2002 Publicado en La Gaceta No. 174 del 13 de Septiembre del 2002.

## **CAPÍTULO I: SECCIÓN PRIMERA.**

**ARTICULO 5** Para el Ordenamiento Territorial municipal, deberán tomarse en cuenta los siguientes criterios generales:

1. La dimensión ambiental es parte intrínseca del Ordenamiento Territorial y su manejo adecuado y protección garantizan un desarrollo económico sostenido y con equidad social. D078-2002 y, MARENA 7
2. El Ordenamiento Territorial deberá orientar las intervenciones en el territorio y el aprovechamiento sostenible de los recursos a través de normas de uso que definan espacios con diferentes funciones de preservación, restauración y aprovechamiento, manteniendo de esta manera funciones productivas y reguladoras de los ecosistemas.
3. El Ordenamiento Territorial deberá contribuir a la reducción de la vulnerabilidad y a la sostenibilidad de las actividades económicas disminuyendo los riesgos a los sistemas productivos y los asentamientos humanos derivados de fenómenos naturales y amenazas antrópicas.
4. Las líneas estratégicas del Ordenamiento Territorial son parte rectora de la planificación municipal y contribuyen a los procesos de concertación sectorial y territorial.
5. Deberán incorporarse las funciones y servicios ambientales que prestan las áreas protegidas, valorándose sus aportes a la economía local en las líneas estratégicas del Ordenamiento Territorial.
6. El Ordenamiento Territorial deberá contribuir al fomento y promoción de alianzas intermunicipales que permitan la preservación, protección, restauración y aprovechamiento de recursos, territorios, potenciales y limitantes que trasciende los límites municipales.

## **SECCIÓN SEGUNDA CRITERIOS AMBIENTALES DE RECURSOS NATURALES.**

**ARTICULO 6.** El Ordenamiento Territorial municipal se hará con base en el uso y manejo adecuado de los recursos naturales y para ello deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:

4. El recurso suelo debe ser utilizado acorde con sus características y potencialidades, evitando su deterioro, estableciendo prácticas y manejos adecuados para las diferentes actividades productivas

## **SECCIÓN TERCERA CRITERIOS DE DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN Y ASENTAMIENTOS.**

**ARTICULO 7.** Para la distribución de la población y los asentamientos humanos en los municipios deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:

1. La distribución de la población en el territorio estará acorde con el potencial natural y conforme a la ejecución de los proyectos de desarrollo y los planes estratégicos del Estado.

2. Los asentamientos urbanos con alto crecimiento poblacional, especialmente los ubicados en las áreas de desarrollo del municipio, serán atendidos y fortalecidos en forma priorizada y gradual.
3. Prestar especial atención a los asentamientos humanos en el área rural, ubicados en zonas de desarrollo priorizadas por su potencial productivo, concentrando en lo posible la población dispersa y haciendo accesible a ella los servicios básicos en puntos próximos de confluencia.
4. En los asentamientos humanos expuestos a amenazas naturales, deberán implementarse acciones correctivas conducentes a prevenir y mitigar los efectos que pueden causar dichas amenazas naturales. La planificación de nuevos asentamientos deberá tomar en cuenta las condiciones de riesgos y amenazas existentes
5. El equipamiento social, la infraestructura física y económica, así como los servicios necesarios para la población, deberán ser distribuidos de acuerdo al ordenamiento de la Red Nacional de Asentamientos Humanos, permitiendo optimizar la utilización de los mismos de acuerdo a los requerimientos jerárquicos de dicho Sistema.
6. El desarrollo y fortalecimiento del sistema vial y de transporte será básico y fundamental para la integración de las zonas de producción más importantes, así como la interacción fluida entre los centros poblacionales, conforme al ordenamiento establecido por la Red Nacional de Asentamientos Humanos.

1.1.7 HIPOTESIS.

- **HIPOTESIS GENERAL:**

Nicaragua presenta un ritmo de crecimiento poblacional y de la distribución equitativa de la población en el territorio de manera desigual, con una ausencia de regulación de espacios territoriales definidos según el uso del suelo y la carencia de instrumentos que doten a los gobiernos municipales de estrategias y lineamientos para definir el Ordenamiento y Desarrollo territorial del municipio, que garantice el uso y la ocupación del suelo de manera sostenible.

La importancia del Ordenamiento y Desarrollo territorial se centra en hacer coincidir la Planificación Territorial Nacional, dentro del marco de unidades administrativas o municipales. EL Ordenamiento determina la finalidad de las actividades sectoriales a partir de criterios, necesidades y potenciales territoriales en el corto, mediano y largo plazo. En resumen, se articulan los Planes de Ordenamiento y Desarrollo Territorial consensuados entre las instancias de planificación municipal y la población de los territorios considerados zonas de estudios.

Así mismo se tomara en cuenta el impacto social del Gran Canal Interoceánico con el objetivo de entender las condiciones ambientales, sociales y de salud actuales para así definir qué áreas son las más sensibles al cambio y cuáles son las más propensas a verse afectada.

Por tanto, la implementación de leyes y políticas contribuyen a regular el uso del suelo y a proteger las características de las estructuras sociales, administrativas y biofísicas del territorio, incidiendo directamente en el desarrollo humano y la mejora de calidad de vida.

1.1.8 DISEÑO METODOLOGICO.

Sistema de Información Geográfica par el municipio de San Juan Del Sur, departamento de Rivas, para el período 2015 - 2030, estará organizado en tres etapas fundamentales. Estas contienen una serie de actividades metódicas que permitirán encontrar limitantes y potenciales del territorio para que posteriormente se elaboren las posibles soluciones.

Estas etapas de este esquema Metodológico son:

1.1.8.1 ETAPA INICIAL, MARCO DE REFERENCIA TERRITORIAL DEL MUNICIPIO.

El Marco Territorial de Referencia sirve como una orientación global al estudio. Presenta una visión general incluyendo todos los elementos básicos que lo determinan, los términos de referencia e información general sobre el municipio y el departamento en que se localiza. En esencia debe contener las pautas básicas para la realización del diagnóstico municipal.

Los objetivos del Marco Territorial de Referencia:

- Sistematizar toda la información básica que se tiene para iniciar el estudio del municipio y guiar su desarrollo.
- Ofrecer una visión general del municipio en estudio, su desarrollo histórico y vinculación con el resto del territorio del departamento.
- Identificar, de acuerdo a las características detectadas en la base de datos, los elementos claves a enfatizar en el estudio del diagnóstico.

1.1.8.2 ETAPA DE ANÁLISIS Y SINTESIS DE LA PROBLEMÁTICA EN UN DIAGNÓSTICO-PRONOSTICO.

Se trata con esta etapa de presentar una caracterización del territorio y su proyección de acuerdo a las tendencias actuales, en sus aspectos relevantes, tanto por sector de estudio para su mejor comprensión, como en sus Interrelaciones; determinar los potenciales de desarrollo del municipio y señalar sus principales problemas y limitantes.

Para su realización se contempla una fase de gabinete, una de campo y una fase de análisis, síntesis y conclusiones.

- Se realiza una fase inicial de gabinete, con la recolección de información documental, gráfica y estadística posible sobre los diversos temas a estudiarse.





- Se amplia, detalla y verifica la información y el conocimiento de estos en una fase de campo, con recorridos de la zona, entrevistas y levantamientos de información.
- La fase de análisis se realiza examinando sectorialmente los diversos elementos de las condicionantes naturales, la población, las características de la producción, y el equipamiento e infraestructura en apoyo a la población y producción, proyectando sus principales tendencias.
- Se completa el diagnostico examinando sus interrelaciones para la comprensión del territorio y lograr una síntesis global que resuma los elementos más relevantes, e identifique los problemas, limitantes y potenciales del territorio.

#### 1.1.8.3 ETAPA DE ANALISIS.

Esta etapa contempla los acápites que se mencionaran a continuación:

##### 1.1.8.3.1 ASPECTOS FISICOS NATURALES.

- Ofrecer una caracterización general de los recursos y las condiciones naturales de la zona.
- Identificar problemáticas, sugerir soluciones en cuanto a la utilización de los recursos, condiciones naturales y la conservación del medio ambiente.
- Identificar el potencial y limitantes existentes en el municipio para su desarrollo social y económico y su adecuado tratamiento.

El mismo debe identificar los siguientes aspectos:

- Áreas con potencial para la agricultura, ganadería, explotación forestal, riego, embalses, energía, explotación mineral, turismo u otras actividades.
- Áreas con restricciones naturales para el desarrollo, por pendientes, erosión, deslizamientos; alta pluviosidad, inundaciones, sequías, o tormentas eléctricas; por riesgos sísmicos o volcánicos, por limitantes en fuentes de agua, o por necesidades de conservación.
- Barreras naturales o artificiales para la interacción.
- Zonas de mayor, menor o mediano potencial de desarrollo y zonificación natural.

Se analiza por separado cada recurso y condición natural, incluyendo los siguientes aspectos:

- Climatología: Precipitación y volúmenes, meses lluviosos y secos (temperatura, humedad relativa, vientos y huracanes), velocidad y direcciones predominantes.
- Geomorfología y Relieve: Particularidades morfoestructurales del territorio (paisaje, zona de inundación, playa, llanuras, mesetas, valles inter montanos, etc.).
- Suelos: Potencial agrícola pecuario, forestal, otros. Drenaje.
- Vegetación y Fauna: Clasificación por ecosistemas con especial énfasis en especies explotables o de conservación; inventario de áreas silvestres.
- Hidrológica e Hidrogeología: Aguas superficiales y subterráneas con sus características y

potencial por cuenca

- Geología: Lineamientos y fallas, actividad tectónica; recursos explotables, minas y minerales de construcción.

##### 1.1.8.3.2 POBLACION Y ASENTAMIENTOS.

- Conocer el origen y número de la población total, urbana, rural y por zonas del municipio.
- Conocer la distribución territorial de la población por localidad según rango poblacional, clasificando las localidades en urbanas y rurales de acuerdo a sus características, y analizando su tendencia a la concentración o dispersión.
- Conocer la densidad de la población en el territorio estableciendo rangos de mayor, menor y mediana densidad, para las diversas zonas del municipio y sectores censales.
- Conocer la estructura de la población por edades y sexo a nivel departamental, municipal y urbano, identificando los principales grupos para efecto del diseño de los servicios.
- Conocer de ser posible los saldos migratorios totales urbanos y rurales del municipio, a través de la relación entre crecimiento total y natural.
- Conocer el crecimiento prospectivo de la población a través del análisis de datos históricos, tanto a nivel urbano y rural, como por localidades del municipio.

De este aspecto del estudio se espera alcanzar los siguientes resultados:

- El tamaño de población, densidad y tendencia histórica, expresados en cuadros de población total urbana y rural en el territorio, por zonas del municipio, por rango de localidad y por periodos y en mapas de localidades de rango poblacionales, dinámica de población y densidades.
- La estructura de la población por edad y sexo a nivel municipal, urbano y rural.
- La zonificación del municipio según zonas de mayor, menor y mediano desarrollo poblacional, usando como indicadores: la población total, la dinámica de crecimiento y las densidades. Mapa de zonificación.
- Las proyecciones de población a corto, mediano y largo plazo, según tendencia a nivel municipal, urbano y rural, indicando posibles alternativas alta, media y baja.
- La identificación de potenciales y limitantes para el desarrollo poblacional y de la red de asentamientos.
- Una síntesis y conclusiones sobre las principales características poblacionales del municipio.

##### 1.1.8.3.3 LA PRODUCCION.

Específicamente se requiere conocer la ocupación de la población actual, la disponibilidad de la fuerza de trabajo y la posible demanda laboral del municipio; las principales actividades económicas y su evolución en el territorio; identificar y analizar la base económica del municipio, la distribución

territorial de la producción en sus diversas ramas, las formas de propiedad y de organización social y la infraestructura productiva existente para la producción; analizar la interrelación existente entre las diversas actividades económicas del municipio; e identificar problemas, limitantes y potenciales para su desarrollo económico.

- Como resultado de este análisis se espera un capítulo que establezca las características relevantes de la economía municipal y sus diversos sectores en los centros poblados de las principales zonas, en cuanto a: La evolución de la economía,
- La distribución de la fuerza de trabajo en los diferentes sectores y ramas de la economía,
- La caracterización de los diversos sectores de la economía,
- La identificación de los sistemas de organización social de la producción y tenencia de la tierra,
- La zonificación del territorio según zonas de mayor, menor y mediano desarrollo económico, utilizando los indicadores de la PEA productiva, la producción agropecuaria, la producción industrial, y la infraestructura económica,
- La identificación de aptitudes para la producción, la función económica de las distintas zonas y los requerimientos para su desarrollo, y finalmente,
- La síntesis de los aspectos más relevantes, su interacción e identificación de problemas y potenciales para la producción.

#### 1.1.8.3.4 EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA.

Caracterizar el municipio a través de indicadores de infraestructura, equipamiento y vivienda que permitan la comparación con el nivel departamental y nacional; identificar los avances logrados en la satisfacción de los servicios a la población, e identificar el comportamiento de la infraestructura, equipamiento y vivienda, tanto en el área urbana como rural del municipio.

Como resultado de este aspecto se plantea caracterizar la distribución territorial de los diversos servicios, sintetizando la problemática general, los avances, potenciales y limitantes del sector; la situación general de la vivienda, la cobertura de servicios básicos.

Se presentarán cuadros estadísticos y mapas con el inventario de la infraestructura, equipamiento y vivienda existente por localidad en la zona y mapas que señalen las zonas con cobertura de servicio y que ilustren el flujo de transporte existente.

#### 1.1.8.3.5 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA INSTITUCIONAL.

Específicamente se pretende detallar la existencia de organismos e instituciones vinculadas al desarrollo; conocerles e identificar los problemas o vacíos organizativos y administrativos existentes.

Para realizar este aspecto se procederá a realizar un inventario de todas las organizaciones gubernamentales o privadas vinculadas al desarrollo, e investigar sus organización, características,

localización, funciones, proyectos, recursos y presupuesto, ya sea a través de información existente o un levantamiento de campo; para luego hacer un análisis y evaluación de la situación encontrada y proponer una reorganización adecuada.

#### 1.1.8.4 ETAPA DE SINTESIS.

##### 1.1.8.4.1 INTERACCION:

Como resultado de este análisis se espera elaborar una síntesis que exprese las interrelaciones más relevantes entre los centros poblados, las áreas de mayor vinculación y los problemas y potenciales existentes, e identificar los centros de mayor cobertura de servicio (educación, salud, comercio, transporte, producción) en un mapa de interacción, delimitando las áreas de influencia de los centros e identificando los flujos de productos, bienes y servicios.

Para lograr este análisis se procederá a recopilar la información básica necesaria de los anteriores aspectos en cuanto al inventario de equipamiento y servicios; recopilar la información de movimientos pendulares por utilización de servicios, auxiliados por gente del lugar sobre un mapa de localidades; y realizar un recorrido de verificación y entrevistas de campo sobre la interacción.

Finalmente a través de la graficación de la interacción por diferentes servicios y la superposición de planos para definir áreas de influencia, se identificarán los centros de mayor atracción, elaborando un plano de interacción y áreas de influencia.

##### 1.1.8.4.2 POLITICAS Y PROYECTOS QUE CONDICIONAN EL DESARROLLO DEL TERRITORIO.

Como resultado de este aspecto se espera recopilar las políticas, estrategias o lineamientos existentes para el desarrollo del municipio; elaborar un inventario de proyectos de desarrollo, ejecutados, en ejecución, o programados; identificar las limitantes y el potencial para el desarrollo los municipios y del sistema de asentamiento a raíz de las políticas y proyectos identificados.

##### 1.1.8.4.3 ZONIFICACION CONSOLIDADA.

Se espera como resultado del mismo lograr una zonificación consolidada expresada en un mapa de la isla y una caracterización general de las diversas zonas, tanto para la realización del estudio, como para base de la propuesta de ordenamiento del territorio.

Para lograr esta síntesis se procederá a obtener las diversas zonificaciones del territorio y sus criterios, realizar una superposición de mapas de estas; elaborar una zonificación consolidada y caracterizar las zonas resultantes.

##### 1.1.8.4.4 JERARQUIA DE LOS CENTROS POBLADOS.

Como resultado de este aspecto se presentará una tabla enumerando por orden jerárquico y valor de ponderación todos los asentamientos del municipio y un mapa de localización, indicando el orden





jerárquico de los asentamientos.

Para lograr la jerarquización respectiva, se prepara una lista de todos los asentamientos del municipio, se ordenara la información requerida de los indicadores necesarios, se procederá a trabajar los indicadores de acuerdo a tabla ajustada para cada zona, se totalizaran los valores ponderados por sector y se procederá a asignar la jerarquía resultante y a mapear las localidades de acuerdo a este resultado.

Los indicadores a utilizarse básicamente se refieren a datos de potencial natural; de población total y crecimiento, de actividad agrícola, industrias, comercio, servicios, equipamiento, infraestructura y transporte y sobre los proyectos del municipio y/o departamento.

#### 1.1.8.4.5 SISTESIS GENERAL DE LAS CARACTERISTAICAS RELAVANTES DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR.

Este acápite se refiere a la síntesis general del diagnóstico en la que se interrelacionan los diversos resultados de los análisis sectoriales y de las síntesis específicas que caracterizan el territorio en su situación actual y sus tendencias, identificando claramente los potenciales y limitantes para su desarrollo. De hecho se pretende en este acápite resumir las características relevantes del municipio y las conclusiones para su desarrollo, identificando problemas, requerimientos y potenciales existentes.

#### 1.1.8.5 ETAPA DE LA FORMULACION Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE DESARROLLO.

En función de los lineamientos de trabajos de mayor escala, (nacional, regional y departamental), de las conclusiones del diagnóstico y de las especificaciones del proyecto, se determinan políticas y estrategias específicas para el desarrollo del municipio, para los principales componentes señalados, en corto y mediano plazo, con referencia a un objetivo amplio a alcanzarse a largo plazo.

Para desarrollar este aspecto se resumirán las principales conclusiones del diagnóstico especificando la problemática a enfrentar en cada caso y respondiendo a cada problemática señalando lineamientos, objetivos, políticas o estrategias a asumir para orientar las propuestas de desarrollo.

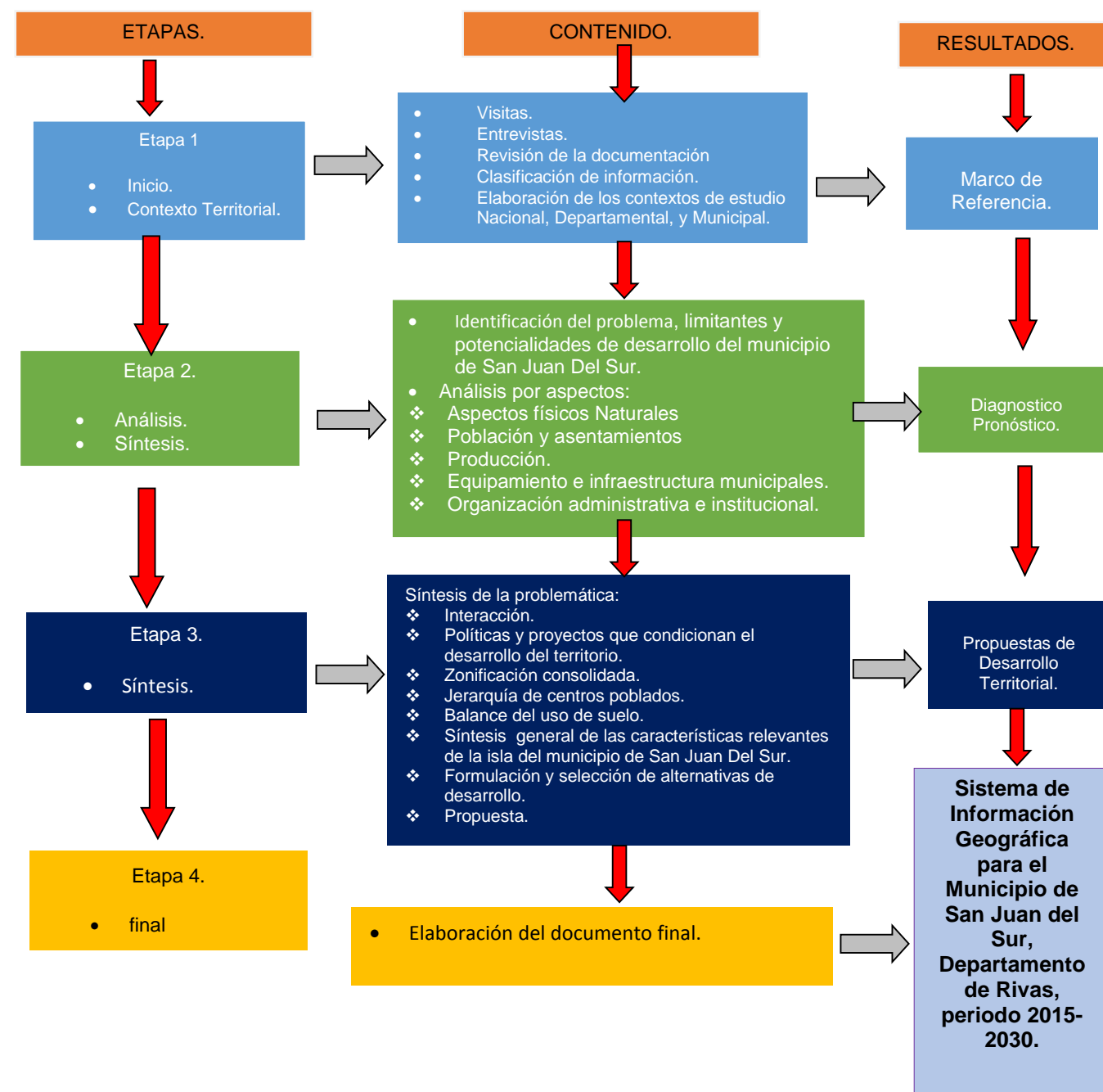
##### 1.1.8.5.1 PROPUESTAS:

Como resultado de este aspecto se espera proponer alternativas de desarrollo para los diversos sectores tratados, expresados en mapas; ofrecer proyecciones de requerimientos a corto, mediano y largo plazo; y plantear el desarrollo detallado de la alternativa seleccionada, identificando los potenciales y áreas de desarrollo de la zona, mediadas para el adecuado aprovechamiento de los recursos: agropecuario, forestal, pesquero, turístico o social; la distribución adecuada de la

población, equipamiento e infraestructura para su desarrollo y el ordenamiento del subsistema de asentamientos del municipio; la identificación de áreas y sectores prioritarios a desarrollarse, estudios de base a realizarse y proyectos de acción inmediata a implementarse; el reordenamiento institucional; y el plan de implementación señalando responsabilidades por sector.

##### 1.1.8.5.2 ELABORACION DE UN DOCUEMNTO FINAL.

Estas tres etapas, permitirán elaborar un Sistema de Información Geográfica para el municipio de San Juan Del Sur, Departamento De Rivas, Periodo 2015-2030, en función del desarrollo, donde las perspectivas de estas fases caracterizan cada actividad como conjunta haciendo un esquema metodológico más eficiente para su evaluación y realización.





## SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA PARA EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR, DEPARTAMENTO DE RIVAS, PERIODO 2015-2030

### 1.2 MARCO TERRITORIAL DE REFERENCIA DE SAN JUAN DEL SUR.

#### 1.2.1 CONTEXTO NACIONAL, REGIONAL, DEPARTAMENTAL Y MUNICIPAL.

Nicaragua goza de una privilegiada posición en el continente Americano al encontrarse en medio del Istmo Centroamericano, donde el Mar Caribe y el Océano Pacífico están separados por apenas 220 km (de la bahía Salinas a la bahía de San Juan del Norte). Limita al norte con Honduras, al Sur con Costa Rica, al Este con el Océano Atlántico y al Oeste con el Océano Pacífico. Su línea costera tiene una longitud de 352 km en el Pacífico y de 541 km en el Atlántico. Se divide en tres grandes zonas geográficas: la Región del Pacífico, la Región del Atlántico y la Región Central.

El municipio de San Juan del Sur se localiza geográficamente en la Región el Pacífico, con una extensión territorial de 411.05 km<sup>2</sup>. Desde el punto de vista administrativo, la Región del Pacífico está dividida en siete departamentos y sesenta y un municipios, los están agrupados en tres regiones de planificación: la Región I o Pacífico Norte (Departamentos de Chinandega y León); la Región II o Pacífico Central (Departamentos de Managua, Masaya, Granada y Carazo); la Región III o Pacífico Sur (Departamento de Rivas).

La Región del Pacífico concentra una población de 2, 778,257 habitantes, equivalente al 54% de la población total del país, según el “Resumen censal del 2005”, lo que representa el mayor índice de población a nivel nacional. La población urbana estimada es de 2, 023,082 habitantes, siendo el 72.8% del total, lo que indica que la Región del Pacífico es un territorio altamente urbanizado.<sup>2</sup>

La Región del Pacífico tiene un clima Tropical de Sabana (según clasificación de Köppen), con una pronunciada estación seca entre los meses de diciembre y abril y una estación lluviosa entre los meses de mayo a noviembre. La temperatura promedio es de 27°C; existen variaciones locales desde un promedio de 29.4°C en el área de Somotillo- Larreynaga, hasta 24.8°C en la Meseta de Carazo, la que se encuentra a unos 500 metros sobre el nivel del mar. Cuenta con suelos de alta calidad, especialmente en los Departamentos de León y Chinandega, que son los departamentos de mayor potencial de riego merced a sus cuencas de aguas subterráneas.

En la Región del Pacífico se encuentran concentrados el centro político y económico del país, la capital (Managua), además que se encuentran centralizados el equipamiento e infraestructura, tales como Hospitales de Referencia Nacional, Universidades, Escuelas, tecnología, energía eléctrica y redes inalámbricas.

En cuanto a las vías terrestres, el istmo de Rivas es punto estratégico de comunicación terrestre. La carretera Panamericana, es la vía de comunicación terrestre que atraviesa a Nicaragua de Norte a Sur. Además de contar con el Aeropuerto Nacional e Internacional Augusto C. Sandino.

El departamento de Rivas se encuentra situado un amplio istmo que separa las aguas del Océano Pacífico con las del Lago de Nicaragua o Cocibolca, distribuidos en sus 10 municipios: Altagracia,

Belén, Buenos Aires, Cárdenas, Moyogalpa, Potosí, Rivas, San Jorge, **San Juan del Sur** y Tola.

Características del departamento:

- Se encuentra a 57.7 msnm
- Las temperaturas oscilan entre 26°C. y 28° C. y máximas hasta de 32° C. A lo largo del año.
- El clima del departamento de Rivas es Sabana-Subtropical.
- La actividad económica del departamento de Rivas es la agricultura y una regular ganadería
- Por su posición geográfica es puente obligatorio para el tránsito entre el norte y el sur de Centroamérica.
- Está cruzado por la carretera panamericana y posee además el puerto marino de San Juan del Sur.

Rodeada de dos cerros de media elevación la bahía de **San Juan del Sur** alberga la ciudad playera más visitada por turistas, Esta es la parada obligatoria de viajeros que buscan practicar el surf y relajarse en playas casi vírgenes. Más de una docena de éstas se encuentran a lo largo del municipio, entre ellas las más famosas: Marsella, Maderas, Majagual, Remanso, El Coco, Las Salinas, El Astillero y El Yankee

**San Juan del Sur** es una población a orillas del Océano Pacífico del departamento de Rivas, a aproximadamente a una altitud de 92 msnm y localizada entre las coordenadas 11°15' de latitud Norte y 85° 52' longitud Oeste en extremos sur del país. Se localiza a una distancia de 140 km de la capital Managua a 29.1 km de Rivas y a 15 km de Costa Rica.

Tiene una extensión 411.05 km<sup>2</sup> La Población Total, según Censo 2005, de 14,741 habitantes, correspondiéndole un 43% a la población urbana y 57% a la población rural , con una densidad población de 36 hab/km<sup>2</sup>. Sus límites son al Norte con Rivas, al Sur con el Océano Pacífico, al Este con Rivas, Cárdenas y Costa Rica y al Oeste con el Océano Pacífico.

Posee un clima Cálido Tropical húmedo y seco, el clima es cálido con estaciones húmedas y secas pero esto varía dependiendo de la altitud, las zona más cálidas están al lado de del mar. El área boscosa tiende a perder las hojas durante la estación seca del invierno. Con una temperatura de 26 a 35 grados centígrados con una precipitación anual de 1600mm.

#### 1.2.2 CARACTERIZACION DEL DESARROLLO HISTORICO DE SAN JUAN DEL SUR.

##### DESCUBRIMIENTO:

El realista Andrés Niño llegó a la bahía de San Juan del Sur en 1523 tratando de encontrar un acceso al lago Nicaragua desde el Pacífico. Su puerto alcanzó una gran importancia a mediados del siglo XIX durante la fiebre del oro en los Estados Unidos. Hasta que se finalizó la construcción del primer ferrocarril transcontinental, en 1869, miles de norteamericanos de la costa este viajaban

<sup>2</sup> VII Censo de población y IV de vivienda Resumen censal 2005, INEC Pág. 26.



a California por barco cruzando el istmo de Centroamérica por Nicaragua y embarcando en San Juan del Sur hacia San Francisco. El propio Mark Twain pasó por la ciudad en 1866.

El origen del nombre data de su situación portuaria en el Océano Pacífico o Mar del Sur de los españoles, para distinguirlo de San Juan del Norte, puerto español del Océano Atlántico. Fue habitado provisionalmente como puerto nicaragüense por decreto del Consejo Constituyente de la Federación Centroamericana en el año 1827; en 1830 fue habilitada definitivamente puerto marítimo por decreto ejecutivo del 8 de febrero del mismo año con el nombre de "Puerto de la Independencia".

Por la ley de la Asamblea Legislativa, emitida en la ciudad de Chinandega de septiembre de 1840, se le confirmó al puerto la plenitud definitiva de importación y exportación, bajo un nuevo nombre "San Juan de la Concordia".

El 12 de Noviembre de 1851, por la ley legislativa se le declaró con el nombre de "Puerto Mayor". A principios del 1852, se le dio al puerto tanto como a la ciudad el nombre de "Ciudad Pineda" en honor al exjefe de estado, originario de la ciudad de Rivas, Licenciado Laureano Pineda, recobrando su nombre original a finales del siglo XIX.

EL siglo pasado fue declarado puerto terminal en el Océano Pacífico de la desaparecida ruta del tránsito, ruta en la que se efectuaba el comercio y tránsito de pasajeros de Nueva York a San Francisco de California y viceversa.

**SAN JUAN EN LA ACTUALIDAD.**

En la actualidad San del Sur se ha vuelto uno de los lugares más concurridos por turistas del todo mundo, ya que es un territorio privilegiado por una gran cantidad de playas vírgenes entre la que se encuentra el Refugio de Vida Silvestre La Flor (80 hectáreas), donde ocurre el desove de palasma, una de las dos especies de quelonios marinos más pequeños del mundo.

El 90% de su población es católica, celebrando sus fiestas el 24 de junio en honor a San Juan Bautista y el 16 de julio, fiesta de los pescadores en honor a la Virgen del Carmen.

1.2.3 CARACTERISTICAS FISICAS NATURALES DE SAN JUAN DEL SUR.

**Tabla N° 1: Características Físico-Naturales de San Juan del Sur.**

CARACTERISTICAS FISICO-NATURALES DE SAN JUAN DEL SUR.		
		Semi Húmedo.
	TEMPERATURA:	Su temperatura media es 27 grados centígrados.

CLIMA	PRECIPITACIÓN PLUVIAL:	Presenta precipitaciones que oscila entre 1,200 a 1,600mm en la zona Sur Oeste, y precipitaciones que van de los 1,600mm a los 2,000mm en la zona Sur Este del municipio.
	MORFOLOGÍA:	San Juan del Sur se divide en 3 zonas de acuerdo a sus características geomorfológicas y altitud, se distribuyen de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"><li>• 0-50 Zona baja o Costera</li><li>• 50-200 Planicie Norte de Rivas</li><li>• 200-400 Zona montañosa central</li></ul>
	ALTITUD:	Contiene altitudes promedios entre 0 a 600 MSNM en El Cerro la Moca el punto de mayor elevación.
GEOLOGÍA	TIPO DE SUELOS:	En el municipio se pueden encontrar tres tipos de suelo: <ul style="list-style-type: none"><li>• HOLOCENO PLEISTOCENO: es la sexta época de la era cenozoica y a más antigua de las dos que componen el período cuaternario.</li><li>• PALEOCEANO EOCENO: pertenece a la época cenozoica o período terciario, y está representado por fases marinas y terrestres.</li><li>• CRETASICO SUPERIOR: pertenece a la época mesozoica o secundaria, comprende rocas sedimentarias que ocupan prácticamente toda la región del departamento de Rivas.</li></ul>
HIDROLOGÍA:		Subcuenca entre río Brito y Sapoá 70% del municipio, Río Brito 5% subcuenca Río San Juan 25% del municipio.  Su red hidrográfica está conformada por los ríos San Juan del Sur, Escameca, Escamequita, La Flor, El Ostional, El Naranjo.
AMENAZAS NATURALES		Se presenta una fuerte amenaza al nivel urbano posible inundación afectando en su totalidad al centro urbano de San Juan del Sur o la zona costera. Se presentan fallas geológicas a lo largo del municipio.

1.2.4 ORGANIZACIÓN POBLACIONA Y ADMINISTRATIVA DE SAN JUAN DEL SUR.  
ORGANIZACIÓN POBLACION.

La población de San Juan del Sur según el censo 2005 por el INIDE señala que el municipio cuenta con una población 14,741 habitantes, los cuales 7,220 habitantes corresponden al área urbana y 7,521 habitantes corresponde al área rural.





ORGANIZACIÓN ADMINSTRATIVA.

La cabecera del municipio es San Juan del Sur, el municipio cuenta con un casco urbano y 10 comarcas.

Tabla N° 2: División Administrativa del área urbana de San Juan del Sur.

DIVISION ADMINISTRATIVA DEL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR.	
BARRIO:	POBLACION:
1. TALANGUERA	578
2. PANTANAL	83
3. RIO ESCONDIDO	217
4. PEDRO JUAQUIN CHAMARRO	446
5. ZONA CENTRAL	1,046
6. HUGO MEDINA	349
7. CAMILO ORTEGA	684
8. GASPAR GARCIA	577
9. FRENTE SUR	255
10. LUIS ARROYO	599
11. ZACARIAS MORA	846
12. JOSE ALBERTO	599
13. CARLOS HOLMAN	762
14. RAFAEL VALLE	744
TOTAL POBLACION:	8,379

El área rural de San Juan del Sur está conformado por 10 comarcas.

Tabla N° 3: División Administrativa del área rural de San Juan del Sur.

DIVISIÓN ADMINISTRATIVA DEL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR.
---

COMARCAS:	POBLADOS:	POBLACION TOATAL:
1. EL BASTON	LAS MARIAS BERNARDINO DIAS OCHOA PAPATURRO SAN ANTONIO DEL BASTON EL BASTON	1,257
2. BOCA DE MONTAÑA	CEBADILLA BOCA DE MONTAÑA	376
3. ZARAGOZA	EL CAHAPULIN ZARAGOZA LOS BARBUDOS	459
4. MIRAVALLE	MIRAVALLE TORO VENADO EL OJOCHAL	451
5. SAN JUAN DEL SUR	NACASCOLO HERMANOS MENDOZA LA CUESTA	581
6. ESCAMISQUITA	EL CARRIZAL LAS BRISAS LAS PARCELAS	1,093
7. LOS COLLADOS	LOS COLLADOS EL CANGREJO	377
8. LA TORTUGA	LA TORTUGA	562
9. EL OSTIONAL	EL OSTIONAL MONTECRISTO SAN ANTONIO	1,045
10. EL POCHOTE	EL POCHOTE EL JORCO PUEBLO NUEVO	765
TOTAL POBLACION URBANA:		7,906

1.2.5 ASPECTOS SOCIOECONOMICOS DE SAN JUAN DEL SUR.

Entre las principales actividades económicas del municipio se encuentra la agricultura. En el municipio se siembra arroz, frijoles, maíz y sorgo. Solo este es comerciable, el resto son para autoconsumo mayoritario.

Según estadísticas de la secretaria de Asociación Social (SAS) el municipio cuenta con 4,600 productores con y sin título de propiedad, otros alquilan terrenos para siembre y 4,334 productores se encuentran asociados en 29 cooperativas agrícolas con presencia en el municipio. Cabe señalar que entre estos productores la mayoría dedica las tierras en la producción de pasto para la ganadería.<sup>3</sup>

1.2.6 EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE SAN JUAN DEL SUR.

<sup>3</sup> Nota: la información presentada en aspectos socioeconómicos fue retomada de la Ficha Municipal de San Juan del Sur, elaborada por la alcaldía municipal de los mismos.



Los beneficios de la infraestructura básica están limitados a las áreas urbanizadas y periféricas. La población rural no está totalmente atendida, siendo el servicio existente deficiente en algunos lugares.

Tabla N° 4: Equipamiento de San Juan del Sur.

CLASIFICACION:	CARACTERISTICAS
EDUCACION:	Cuenta con 46 centros educativos, distribuidos en: 9 centros de educación preescolar, 35 de primaria y 2 centros de secundaria. A nivel municipal se cuenta con una población de 3,646 alumnos atendidos por 133 maestros en 95 aulas.
SALUD:	Cuenta con un centro de salud de cobertura municipal en la comunidad Ostional y otro en El Bastón. Las causas de consulta, parasitosis y control y desarrollo de embarazo.
BIENESTAR SOCIAL:	El municipio de San Juan del Sur no presenta asilo de anciano, ni CDI o guardería infantil.
CULTURA Y DEPORTES:	<p>Existe una casa de cultura adscrita a la A.P.C donde se imparte clases de danzas, dibujos, guitarra y costura. Funciona un preescolar, una escuela de idioma Español, un pequeño museo y una pequeña galería. También con un templo parroquial dedicado a San Juan el Bautista, presenta un frontispicio de piedra y cemento.</p> <p>Dentro del municipio de San Juan del Sur se practican deportes acuáticos como el surf, la pesca deportiva profesional y un nuevo deporte que se está comenzando a implementar llamado Flyboard una actividad que promete a los turistas nacionales y extranjeros una experiencia extrema e inolvidable; además del voleibol y el futbol de playa.</p>
RECREACIÓN	<p>Cuenta con campos deportivos de baseball, futbol, canchas de basquetbol, volleyball y campos abiertos en las comunidades. El principal evento deportivo es la liga municipal de baseball “Héroes y Mártires del Naranjo”; donde participan equipos de las comarcas y equipos del sector urbano. Se han destacado por la importante participación del equipo de Futbol, que lleva el nombre de “San Juan Ramón Duarte” en honor a un destacado deportista del municipio, en la liga departamental “Evaristo Medrano” realizada en los años:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 1992: Campeón Departamental</li><li>• 1993: Sub campeón Departamental</li><li>• 1994: Sub campeón Departamental</li><li>• 1995: Campeón Departamental</li></ul> <p>Durante la semana Santa se realizan, el torneo de natación, cruce de la bahía y el torneo pesca anual.</p>
MERCADO:	Dispone de un mercado de cobertura municipal, que se encuentra en malas condiciones, lo que no permite el buen desarrollo de las actividades comerciales del Puerto. Se va a construir un mercado moderno saludable acorde al desarrollo del turismo.

RASTRO	Actualmente cuenta con un rastro modelo FISE, que no se encuentra en funcionamiento por ser muy pequeño. Las instalaciones están completas y cuenta con los servicios necesarios. La matanza de ganado mayor es de 3 reses por día. Dispone de 13 matarifes particulares. Se está en la fase de ampliación para convertirlo en un rastro saludable. En las comunidades rurales se destaza en condiciones irregulares (en placetas, al aire libre) y con poco o ningún control sanitario, medidas higiénicas, etc.
BASURERO:	<p>La comunidad cuenta con el servicio de recolección de desechos sólidos que se realiza a través de un camión que traslada los desechos al vertedero municipal ubicado a 4 km al norte del municipio. El casco urbano diariamente produce una cantidad aproximada de 28 m2 de basura que se triplica en la época de verano, por la influencia de turistas. El plan Verano Limpio emplea otro camión y decenas de brigadas. En la época de invierno se hace necesario la contratación de personal temporal, para prestar atención sistemática a los cauces donde se acumula gran cantidad de tierra.</p> <p>Problemas del Sector · El vertedero es un campo abierto sin trincheras. · Los medios que se utilizan para brindar el servicio son insuficientes e inadecuados. · Las comunidades rurales no cuentan con el servicio de recolección de basura.</p>
CEMENTERIO:	Existe un cementerio ubicado en el casco urbano con una superficie de 5 manzanas, el cual se encuentra con suficiente vida útil para varios años. La Alcaldía gestiona la concreción de varios proyectos para fortalecer las instalaciones del cementerio, tales como: construcción de andenes, calles internas, instalación de luminarias en el perímetro, entre otras acciones. A nivel rural se encuentra con cinco cementerios que dan servicio a las principales comunidades.
AGUA POTABLE:	El servicio de agua potable está a cargo de la Empresa ENACAL que brinda sus servicios por medio de 1,050 conexiones domiciliarias, lo que representa el 49.83% de las viviendas, más del 50% de la población no tiene agua. En el campo, solo Ostional tiene agua potable.
DRENAJE SANITARIO:	<p>En el alcantarillado existen 800 conexiones domiciliarias ubicadas en el casco urbano el 60% hacen de la red del alcantarillado en relación al caso urbano. El medio comúnmente utilizado por la población es la letrina tradicional, de la que disponen 1,097 viviendas.</p> <p>Falta otra pila de oxidación, falta de red en zonas y barrios importantes y los fuertes caudales del estero ocasionan el deterioro de las tuberías. Hay que redefinir el tramo.</p>
DRENAJE PLUVIAL:	No existe un buen sistema de drenaje pluvial en el municipio de San Juan del Sur solamente las cabecera municipales tienen cunetas y tragantes.
ENERGÍA ELÉCTRICA:	Este servicio está a cargo de la Empresa Distribuidora del Sur (DISUR), quien proporciona su servicio a través de 1,500 conexiones domiciliarias, lo que representa el 65% de cobertura de las viviendas, unas 12 comarcas no tienen energía eléctrica.
TELECOMUNICACIONES Y CORREOS:	Consta de una moderna planta de Comunicaciones Telefónica. El servicio de teléfonos y correos está a cargo de la Empresa ENTEL, que brinda atención por medio de 302 conexiones domiciliarias distribuidas en el casco





	urbano. También cuenta con redes como movistar y claro para comunicaciones por medio de celulares.
--	--

FUENTE: Fichas municipales de San Juan del Sur. (1995)

1.2.7 VIALIDAD Y TRANSPORTE DE SAN JUAN DEL SUR.

Tabla N°.5: Vialidad y Transporte de San Juan del Sur

CLASIFICACIÓN.	CARACTERÍSTICAS.
VIALIDAD.	<p>Al municipio se llega a través de una moderna carretera asfaltada a 140 km de Managua. Además cuenta con dos vías de acceso terrestre, una la constituye la carretera asfaltada, esta a su vez comunica con la carretera panamericana, Rivas y a la carretera de la Chocolate – San Juan del Sur. Existe camino todo el tiempo hacia Ostional y San Jerónimo. Hay 65 km de camino de todo tiempo y más de 90 km son veredas.</p> <p>Otro medio de acceso es el puerto donde a partir del año 2000 han llegado más de 40 barcos cruceros con miles de turistas.</p>
TRANSPORTE.	<p>En el transporte cuenta con una ruta Ostional – San Juan del Sur – Managua y San Juan del Sur – Rivas, para la realización del recorrido se trabaja con unidades que salen con frecuencia. Existen servicio expreso hacia Managua, hay otras ruta San Juan del Sur - Rivas por El Bastón.</p>

1.2.8 VIVIENDA.

Existe un total de 2,426 viviendas de las cuales de las cuales fueron censadas 2,107 de todo tipo distribuidas así: 1,300 (56%) zona urbana y 1,000 (44%) zona rural.

1.2.9 LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS TERRITORIALES DE SAN JUAN DEL SUR, DEPARTAMENTO DE RIVAS.

Los lineamientos estratégicos constituyen un elemento fundamental para ordenar el uso y funcionamiento del territorio nacional, en base al análisis territorial y las políticas del gobierno. Estas líneas se resumen en cinco grandes aspectos:

- Utilización adecuada de los recursos naturales
- Descentralización socioeconómica del territorio nacional
- Diversificación económica en función de la especialización territorial
- Ordenar el funcionamiento del sistema nacional de asentamientos.
- Fortalecer la capacidad de gestión de los gobiernos municipales

UTILIZACIÓN ADECUADA DE LOS RECURSOS NATURALES.

LÍNEAS DE ACCIÓN.

Desarrollar el turismo industrial, científico, cultural y deportivo, así como las investigaciones de interés para este fin, basados en el variado potencial natural existente en las áreas silvestres, reservas naturales, sitios naturales de interés cultural, científico, paisajístico, recreativo y de esparcimiento.

Proteger y conservar de manera integral y bajo decreto de ley, los sitios naturales definidos para este fin, desarrollando programas de acuerdo a las categorías de manejo establecidas para cada uno de ellos.

DESCENTRALIZACIÓN SOCIOECONÓMICO.

LÍNEAS DE ACCIÓN.

**Desarrollar** territorios que por su potencial productivo y existencia de población pueden desempeñarse como centros impulsores de su propio desarrollo y el de sus áreas de influencias. Destinando inversiones para articularlos y vincularlos territorialmente, crear empleos estables y dotarlos de los servicios sociales necesarios para que se conviertan en concentradores y retenedores de sus poblaciones

DIVERSIFICACION ECONOMICA CON MIRAS A LA ESPECIALIZACION TERRITORIAL.

TERRITORIOS PARA EL DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y TURÍSTICO

Optimizar el desarrollo de las actividades económicas productivas existentes en la faja del Pacífico por contar con un alto y diversificado potencial que aún no se ha explotado en toda su capacidad. Dirigiendo los mayores esfuerzos hacia el desarrollo industrial, primordialmente agroindustrias a base de cultivos tradicionales y no tradicionales. En este sentido se identifican dos tipos de territorios:

TERRITORIO NO.1

Territorios con variado potencial natural, que ya cuentan con una base para el desarrollo industrial y agroindustrial.

Los departamentos de Granada, Masaya, Carazo, **Rivas**, incluyendo la Isla de Ometepe.

TERRITORIO NO.2

Territorios con suelos de menor potencial agropecuario, pero con recursos para el desarrollo industrial de la actividad minera no metálica para la construcción y turismo de playa.

Consolidar la actividad pesquera industrial y artesanal, elevando los niveles tecnológicos y modernizando los sistemas de comercialización tanto internos como externos que permitan incursionar nuevos productos al mercado y de esta forma diversificar las extracciones actuales. En



Corinto, **San Juan del Sur**, El Transito, Masachapa, La Boquita, Pochomil, Casares, El Astillero, Granada y San Jorge.

ORDENAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA NACIONAL DE ASENTAMIENTOS.

MACRO REGION DEL PACIFICO

SUBSISTEMAS LEON, CHINANDEGA Y **RIVAS**:

- Potenciar al máximo las ventajas naturales que tienen estos territorios en cuanto a agua, aunque hay fuertes limitaciones de áreas para el crecimiento por calidad de suelos productivos, por lo que deben aplicarse políticas de consolidación y regulación, sobre todo en las áreas de mayor actividad productiva en León y Chinandega.
- Políticas de fortalecimiento deben aplicarse en los centros menos desarrollados, en los niveles intermedios y de servicios. Impulsar el desarrollo agroindustrial y diversificación agrícola, con equipamiento e infraestructura, así como la industria, la pesca y la explotación minera.

ORDENAMIENTO DE LAS FUNCIONES DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

SUBSISTEMA RIVAS:

DESCRIPCIÓN:

Con una población de 138 mil 676 habitantes, representa el 3.5 por ciento de la población nacional. Tiene una superficie de 2,155 km<sup>2</sup>, con una densidad bruta de 64 habitantes por km<sup>2</sup>. Su red de asentamientos tiene un centro mayor de 30 mil habitantes. Un centro entre los 10 y 30 mil. Un centro entre 5 y 10 mil. Un centro entre 2,5 y 5 mil. Diez centros entre 1 mil y 2,5 mil habitantes.

LÍNEAS DE ACCIÓN:

- **Consolidar** el centro departamental de **Rivas**, el cual debe asumir funciones políticas administrativas del Gobierno Central.
- Declarar zona de conurbación a Rivas y su área de influencia inmediata, donde gravitan los centros poblados de San Jorge, Buenos Aires, Potosí, Belén, Apompuá y Popoyoapa.
- **Fortalecer** el equipamiento, infraestructura y vivienda en Belén que se propone como centro intermedio.
- **Fortalecer** el equipamiento, infraestructura y vivienda en **San Juan del Sur** y San Jorge que se proponen como centro intermedio y de servicio respectivamente. También debe fortalecerse la actividad turística y portuaria. **San Juan del Sur** es considerado el puerto más importante de la zona sur del Pacífico y San Jorge como punto de enlace con los asentamientos de la Isla de Ometepe.

- **Impulsar** con equipamiento, infraestructura y vivienda a Buenos Aires que se propone como centro de servicio. Así como los Pueblos Bases de Pueblo Nuevo, Apompuá, Cárdenas y Potosí.
- **Regular** el crecimiento urbano de Tola y Nancimí, cuya ubicación geográfica plantea fuertes restricciones en su medio físico natural que condiciona su desarrollo. Estos centros se proponen como centro intermedio y pueblo base respectivamente.

### Parte oriental del Departamento de Rivas.

UBICACIÓN: Comprende el departamento de Rivas, excluyendo las serranías de Brito.

ÁREA: 1,095 Km<sup>2</sup>

POBLACIÓN: 62,023 habitantes

MUNICIPIOS: **Departamento de Rivas**

- Potosí
- Buenos Aires
- Rivas
- San Jorge
- Tola Parcialmente
- **San Juan del Sur**
- Isla de Ometepe

### Restricciones:

- Zona de expulsión poblacional.
- Baja dotación de vialidad rural.
- Estancamiento del desarrollo económico y social.
- Zona con riesgos naturales (vulcanismo, sismos, inundaciones).

### Potencialidades:

- Gran potencial agropecuario.
- Potencial de riego.
- Potencial agroindustrial.
- Potencial pesquero lacustre.
- Potencial minero no metálico (cal, mármol).
- Potencial turístico en el Lago de Managua.
- Ubicación fronteriza estratégica.
- Posibilidad de desarrollar vínculos por vía lacustre con el Atlántico.
- Potencial de fuerza laboral.
- Buena vinculación vial con el resto del país.

DESCRIPCION:



Esta zona se caracteriza por contar con un variado potencial natural que está siendo escasamente explotado. Predomina la actividad agrícola principalmente de cítricos y musáceas, para el consumo interno y grandes extensiones ganaderas en el sur con mayor producción de ganado de carne para la comercialización local y fuera del País.

Con una ubicación privilegiada a la orilla del Lago de Nicaragua y en la zona fronteriza con Costa Rica, es una zona de mediana densidad poblacional con presencia de pequeños poblados que gravitan alrededor de la ciudad de Rivas alcanzando en el área poblada un promedio de 108 hab/has las que se asientan sobre una base económica y social débil causada por el bajo nivel de inversiones que ha tenido la zona a pesar de contar con posibilidades de potenciar su desarrollo: recursos naturales, gran potencial de suelos agropecuarios, potencial de pesca y minas, fuerza laboral disponible y buen nivel de comunicación vial con el resto del país.

#### FUNCION:

Consolidar su desarrollo en apoyo a la descentralización, estimulando principalmente la actividad agropecuaria para un posterior desarrollo industrial y agroindustrial e incorporando la actividad turística. El apoyo de políticas sociales para contrarrestar el movimiento migratorio que reduce el potencial de fuerza de trabajo, es fundamental para desarrollar la zona.

#### LINEAS DE ACCION:

#### DESARROLLO DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS:

1. Consolidar administrativa y políticamente el centro departamental de Rivas, asignándole funciones del gobierno central, acompañada por inversiones en equipamiento e infraestructura en apoyo a la descentralización.
2. Promover inversiones que generen fuentes de empleo estable y fortalezcan los centros intermedios y de servicios del área de influencia y apoyo inmediato de Rivas, como Belén, Buenos Aires, Tola y San Jorge.
3. Regular el crecimiento poblacional en la Isla de Ometepe por ser una zona de alto riesgo volcánico. Estudios de Ordenamiento territorial, que permitan tomar medidas para el desarrollo poblacional y la prevención de desastres naturales son necesarios en la Isla.
2. Destinar inversiones para mejorar el transporte acuático de la isla de Ometepe hacia Río San Juan, Chontales, Rivas y Granada.

#### PRODUCCIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO:

5. Intensificar la actividad agrícola con miras al desarrollo agroindustrial que puede darse principalmente en base a cultivos no tradicionales, teniendo en cuenta la gran variedad de frutas y musáceas que se adaptan en esta planicie volcánica.

6. Impulsar el desarrollo pecuario integral-crianza, desarrollo y engorde y sus respectivos productos terminados-orientados al abastecimiento local e internacional. Esta actividad impulsaría la industria del cuero de la región.
7. Establecer un manejo Agropecuario Forestal para la Isla de Ometepe, que permita una adecuada convivencia de la actividad productiva y la vocación de los suelos existentes.
8. Consolidar la explotación del potencial minero existente principalmente en materiales de construcción en Sapoá, con miras a la diversificación de la producción de los materiales geológicos en apoyo a las actividades productivas.
9. Estudiar las posibilidades de desarrollar el potencial turístico de la región que se encuentra en la Isla de Ometepe y las playas del Lago de Granada.

#### ESTUDIOS:

10. Invertir en estudios que permitan definir el horizonte de tiempo para la explotación del potencial minero que existe en Sapoá con miras a la producción y utilización de materiales no metálicos para la construcción.
11. Verificar estudios de factibilidad económica y financiera de extracción de petróleo en zona de Rivas y El Ostional.
12. Continuar con los estudios de riesgo por deslizamiento y ordenamiento territorial en la Isla de Ometepe, para tomar medidas sobre poblamiento y reubicación de población, ya que es una zona de alto riesgo volcánico.

#### ESTUDIOS REALIZADOS ANTERIORMENTE.

- “*Plan Maestro de Desarrollo Urbano de San Juan del Sur, 2006*,” Este plan está orientado hacia la identificación de la problemática, el potencial del territorio municipal y la elaboración de perfiles de proyectos localizados en las cabeceras municipales, comarcas y caseríos rurales. Este Instrumento se elaboró en la misma localidad y con la participación directa de los Gobiernos locales, comunidades, Instituciones sectoriales del Estado, y representantes y/o líderes de la sociedad civil.
- Ficha Municipal San Juan del Sur (1995), contiene un estudio general de los aspectos poblacionales, históricos, climáticos, de infraestructura y equipamiento acerca del municipio, así como la economía del mismo y la organización administrativa municipal.
- “*San Juan del Sur 2005*”, realizado por El Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), que ante la demanda de distintos actores de la sociedad, de contar con información actualizada a nivel local, pone a disposición de los usuarios la publicación de indicadores desagregados a nivel de barrio, comarca, comunidad y localidad.





- “*Plan Ambiental del Municipio de San Juan del Sur*”, realizado en el año 2001 por la alcaldía Municipal de San Juan del Sur, el cual resume la problemática, líneas estratégicas, programas y proyectos surgidos del proceso de reflexión y análisis que los actores del municipio hicieron sobre la situación ambiental municipal. Este documento sirve para la alcaldía de herramienta fundamental para la planificación de todas las acciones de temas ambientales que se ejecuten actualmente en el municipio.

- En 2004, el gobierno nicaragüense consideró la propuesta de un canal, El **Canal de Nicaragua** es una propuesta de construcción de una vía fluvial que conectaría el mar Caribe, el océano Atlántico con el Océano Pacífico a través de Nicaragua en América Central. Dicho canal iría por río hasta el Lago Cocibolca (Lago Nicaragua), y cruzaría el istmo de Rivas para alcanzar el Pacífico. Este permitiría a barcos de mayor calado que los del canal de Panamá hacer su travesía a través de Nicaragua.

Sin embargo, el costo sería del orden de 25 mil millones de dólares estadounidenses (25 veces el presupuesto anual de la nación nicaragüense) y se toparía con oposición de ambientalistas.

Se propusieron varias rutas, todas ellas empleando el Lago Nicaragua (el segundo más grande de América Latina, que está a 32 msnm)

El 7 de junio de 2013 Nicaragua entregó a China la concesión del nuevo canal y el 13 el congreso adjudicó su construcción a una firma china

El 13 de junio, la Asamblea aprueba construcción del Canal. La legislación fue aprobada la "**Ley Especial para el Desarrollo de Infraestructura y Transporte Nicaragüense atingente a El Canal, Zona de Libre Comercio e Infraestructuras Asociadas**".

Entre las empresas contratadas para este proyecto, se encuentran por una parte Environmental Resources Management (ERM), la consultora que se encargará de manera independiente investigar el **impacto ambiental y social de la ruta seleccionada para este canal**. Por otro lado, China Railway Construcción Corporación fue contratada para llevar a cabo la **evaluación de viabilidad inicial de acuerdo a estándares internacionales, técnicos**, entre otras compañías seleccionadas por HKND Group. McKinsey & Company por otra parte es la empresa encargada de proporcionar a HKND Group la **investigación y análisis del proyecto del gran canal de Nicaragua**.

El estudio de prefactibilidad del canal fue elaborado por un consorcio holandés integrado por las empresas Royal Haskoning DHV y Ecorys, que fue contratado por la Autoridad del Gran Canal Interoceánico.

Aparentemente, la ruta definida sería Hound Sound Bar (sur de la Isla del Venado) – Río Rama – Río Oyate – Lago de Nicaragua – Río Las Lajas – Río Brito.

Es la ruta más recomendada, con longitud de 286 Km, incluyendo aproximadamente 80 Km en el Lago de Nicaragua. Esta ruta es la más conveniente porque requiere un menor costo de inversión y a un volumen menor de excavación de suelos. Además, las características geológicas de la zona, facilitan esta actividad. La topografía del terreno donde se localiza es relativamente plana, con una pendiente ascendente del 2% en los primeros 54 Km desde su inicio en el litoral del Atlántico.

## DERROTERO.

### A. SAN JUAN DEL SUR - Rivas:

Parte este límite de la cima de loma La Chorrera (275 mts.), continúa en dirección noreste 2.8 Km. hasta un punto con coordenadas 85° 52' 00" N., al norte de la localidad El Papaturro, sigue en dirección sureste 1,5 Km. sobre un camino que conduce a la localidad El Carmen, en un punto con coordenadas 85° 51' 27" W y 11° 20' 28" N, donde toma dirección noreste 0.65 Km. Hasta interceptar río Las Lajas, sigue aguas abajo del río hasta su confluencia con quebrada San Antonio, luego toma dirección este 1.7 Km. hasta llegar a la carretera que conduce a San Juan del Sur, en un punto con coordenadas 85° 47' 54" W y 11° 20' 16" N, se dirige al noreste sobre dicha carretera hasta un cruce de caminos en la localidad el Jenízaro, luego sigue en dirección sur sobre uno de éstos, pasando por las localidades de Santa Lucía, Zaragoza, Santa Clara y Las Pampas, llegando a un punto con coordenadas 85° 44' 47" W y 11° 16' 06" N, prosigue en la misma dirección y en línea recta 9.5 Km. hasta un punto con coordenadas 85° 41' 12" W y 11° 12' 24" N, al sur del cerro Saltos Cuapes, punto final del límite.

### B. SAN JUAN DEL SUR- Cárdenas

Se inicia el límite en el intercepto de quebrada la Garganta con límite internacional, Nicaragua - Costa Rica, continúa sobre dicha quebrada hasta su cabecera para luego tomar dirección sureste 7 Km. hasta un punto con coordenadas 85° 42' 08" W y 11° 09' 00" N, sigue en dirección noreste 6.4 Km. hasta un punto con coordenadas 85° 41' 12" W y 11° 12' 24" N, al sur del cerro Saltos Cuapes, punto final del límite.

### C. SAN JUAN DEL SUR - Costa Rica

Comprende el límite internacional desde el lugar conocido como los Mojones en la Bahía de Salinas hasta el intercepto de dicho límite con quebrada la Garganta, punto final del límite.

### D. SAN JUAN DEL SUR - Tola

El límite se inicia en la cima de loma la Chorrera (275 mts), continúa 2.15 KM. hasta una elevación de 122 mts, sigue en dirección sur 0.7 Km. Interceptando una quebrada sin nombre, en un punto con coordenadas 85° 54' 11" W y 11° 18' 56" N, sigue aguas debajo de ésta hasta su intercepto con quebrada Mata de Caña, sobre el cual continúa aguas abajo hasta su desembocadura en el Océano Pacífico, punto final del límite.

### E. SAN JUAN DEL SUR - Océano Pacífico

Comprende desde el lugar conocido como Los Mojones, en la Bahía de Salinas hasta la desembocadura de quebrada Mata de Caña, punto final del límite.



















## 2 DIAGNOSTICO MUNICIPAL.

### 2.1 ASPECTOS FISICOS-NATURALES.

#### 2.1.1 CLIMATOLOGIA.

##### 2.1.1.1 PRESIPITACION.

La precipitación pluvial es una de las variables climatológicas más importantes para la producción los suelos, debido a que provee de la humedad necesaria para satisfacer la demanda hídrica de los cultivos agrícolas; según la precipitación anual el municipio de San Juan del Sur se divide en dos zonas:

**Zona Baja:** Se extiende desde la parte Noroeste hasta Sureste del municipio Posee un régimen de precipitación que va desde los 1200 - 1600 mm anual. Cubre aproximadamente el 60 % del municipio.

**Zona Media:** Se encuentra en la parte Sureste del municipio presenta precipitación que oscila entre los 1600 -2000 mm anual, cubre el resto del territorio municipal. **(Ver mapa No.7: Precipitación).**

Según la distribución de la población a nivel municipal, esta se concentra en la parte de la Zona Baja de precipitación.

##### 2.1.1.2 TEMPERATURA.

**Zona Cálida:** La temperatura oscila desde los 27°C a más, siendo esta la temperatura predominante en todo el municipio de San Juan del Sur. **(Ver mapa N.8: Temperatura).**

#### 2.1.2 GEOMORFOLOGIA Y RELIEVE.

##### 2.1.2.1 ZONIFICACION GEOLOGICA DE SAN JUAN DEL SUR.

Nicaragua se divide en 5 provincias geológicas las cuales son:

- Provincia Geológica del Pacífico. (Cuenca de Sedimentación de la Costa Pacífica)
- Provincia de la Depresión o Graben de Nicaragua.
- Provincia Geológica Central. (Provincia Volcánica Terciaria)
- Provincia Geológica del Norte; (Plataforma Paleozoica y Mesozoica)
- Provincia de los Llanos de la Costa Atlántica (Cuenca de Sedimentación de la Costa Atlántica)

Según esta estructura el municipio de San Juan del Sur se encuentra dentro de la provincia Geológica del Pacífico. Dentro del municipio se identifican 3 unidades geológicas las cuales son:

- a) Cretácico Superior: Son las formaciones geológicas que datan de hace 145 millones de años. Corresponden al periodo Máximo de los dinosaurios. Primitivos mamíferos placentarios. Este periodo concluye con la Extinción masiva del Cretácico-Terciario. Ocupa el 26% de la extensión territorial norte del Municipio. Se caracteriza por ser de superficie plana.
- b) Holoceno Pleistoceno: Se le conoce como el periodo final de la Era de Hielo, y el surgimiento de las civilizaciones actuales. Se estima que esta formación geológica data de 2,500 millones de años y su fase final inicia hace 12 mil años. Se considera periodo de las migraciones humanas hacia lo que es hoy América a nivel continental y del proceso del poblamiento del territorio centroamericano. Ocupa segmentos al Sur del municipio de San Juan del Sur. En ella se asienta la población total del centro urbano.
- c) Paleoceno Eoceno: Fue un brusco cambio climático que marcó el fin del Paleoceno y el inicio del Eoceno, hace 55,8 millones de años. Se trata de uno de los periodos de cambio climático más significativos de la era Cenozoica, que alteró repentinamente la circulación oceánica y atmosférica, provocando la extinción de multitud de géneros de foraminíferos bentónicos, y causando grandes cambios en los mamíferos terrestres que marcaron la aparición de los linajes actuales. Ocupa el 70 % de la parte Sur del Municipio. **(Ver mapa No.9: Geología).**

##### 2.1.3 TOPOGRAFIA Y RELIEVE.

El municipio de San Juan del Sur se encuentra fisiográficamente ubicado en el sector sur de la provincia de la Serranías del Pacífico de Nicaragua. Constituido por lomas, lomeríos y extensas planicies.

Fisiográficamente el municipio se caracteriza por las siguientes zonas:

- a) Llanura Costera de Rivas: Es un sistema de planicie con una altura menores de 50 m.s.n.m. ubicado al Noroeste y segmento al Sur del municipio se caracteriza por presentar una zona costera con el Océano Pacífico con el 33 % de la extensión territorial.
- b) Lomeríos de Sapoá: Son terrenos semiplanos de elevaciones promedio a 50 msnm, situado al Norte, Sur y Sureste del municipio posee una extensión territorial de 44 %
- c) Sierras de Sapoá: se ubica en la parte centro del municipio, se caracteriza por un conjunto irregular de macizos montañoso alineados en sentido Noroeste casi al límite fronterizo del país. Presenta alturas superiores entre los 400 y 600 m.s.n.m. con una extensión territorial del 24 %.



La fisiografía que conforma al municipio de San Juan Sur ha sido un factor influyente para la mayor ubicación de asentamientos humanos, se encuentra concentrados al extremo Suroeste y Sureste del municipio. **(Ver mapa No.10: Fisiografía).**

Según las características del relieve, de San Juan Sur, presentan una topografía quebrada en el Sur y adulada en el resto del municipio. Con elevaciones de 50 hasta 600 m.s.n.m.

Cerró La Moca, el punto más alto del municipio, ubicada en limite Noroeste entre San Juan del Sur y Cárdenas con una elevación de 600 msnm, las pendientes alcanzan valores mayores a 50°.4**(Ver mapa No.11: Relieve).**

La altitud de San Juan del Sur va en ascendencia de Sur a Norte en dirección a la zona Intermedia o zona Montañosa Central, que van de 50 msnm con un orden de cotas que va de 100 en 100 alcanzando altitudes máximas de 600 m.s.n.m. Entre las elevaciones de mayor importancia se encuentran:

- ✚ Cerró la Moca (600 msnm) en la comarca El Pochote.
- ✚ Fátima (481 msnm) en la comarca San Jerónimo.
- ✚ Victoria (421 msnm) en la comarca Miravalle.
- ✚ Cerro la cuesta (433 msnm) en la comarca Boca de Montaña.

**(Ver Mapa No.12: Altitudes).**

2.1.3.1 ZONIFICACION GEOMORFOLOGICA DE SAN JUAN DEL SUR.

**San Juan del Sur** de acuerdo a sus características del Relieve y altitud podemos elaborar una Zonificación Territorial constituida por tres zonas las cuales son: Zona Costera, Zona Montañosa Central y Planicie Norte de Rivas.

- a) Zonas Costera:** Esta Zona está localizada entre las cotas de 0 – 50 ubicada al Sur del todo el municipio.
- b) Zona Planicie Norte de Rivas:** Estas zona están localizado ente las cotas 50 – 200.Se localiza al Noroeste del municipio
- c) Zona Montañosa Central:** Se localizan entre las cotas 200-600.Se localiza en la parte centro, Norte, Noreste y casi en el límite fronterizo Sur del País. **(Ver Mapa No.13: Zonificación Territorial).**

Tabla No.6: Zonificación Territorial del Municipio San Juan del Sur.

ZONAS	Área Ha	%
Zona Costera	6,507	15.63

Zona Montañosa Central	29,167	70.06
Planicie Norte de Rivas	5,955	14.30

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015

2.1.3.2 PENDIENTES Y CARACTERISRICAS.

Según información topográfica, relieve y altitudes (MAGFOR 2005) las pendientes del terreno por comarcas del municipio de San Juan del Sur, comprenden los siguientes rangos: menor del 2%, del 2 al 4%; del 4 al 8%, 8 al 15%, de 15 al 30%, de 30 al 50%, 50 a 75%y presencia de cárcavas.

La pendiente predominante en el municipio es la 15 a 30% y 30 a 50%. Estas tienen un área de 24,185 ha, que corresponde al 57.8 % del área total del municipio. Según datos cartográficos, predominan estas pendientes en las comarcas El Pochote, Ostional, Tortuga, El Bastón, Miravalle. **(Ver mapa No.14: Pendiente).**

Tabla No.7: Rangos de pendientes a nivel del Municipio San Juan del Sur.

PENDIENTE	HECTAREAS	PORCENTAJE
Menor de 2%	3,736.46	9%
2% – 4 %	2,137.10	5%
4% - 8 %	1,895.69	4.57%
8% - 15 %	1,633.58	4%
15% - 30 %	7,659.06	18.4%
30% - 50 %	24,185.38	58%
50% -75%	216.22	0.52%
Cárcavas	277.48	0.6%

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015

2.1.4 CARACTERISTICAS DE LOS SUELOS.

2.1.4.1 GENESIS Y CLASIFICACION DE LOS SUELOS.

De acuerdo a los estudios edafológicos realizados en el municipio de San Juan del Sur, por el MAGFOR 2005, se identificaron los siguientes órdenes de suelos: Alfisoles, Vertisoles y Molisoles. Siendo el orden de los Alfisoles el más predominante y extendido en el Municipio de San Juan del Sur con casi el 55.5% de la superficie territorial. Le sigue el orden de los Molisoles con el 33.11% del área total.



Ilustración Propia No. 1

<sup>4</sup> Diagnostico municipal San Juan del Sur 2006





Tabla No.8: Taxonomía de los suelos a nivel del Municipio de San Juan del Sur.

No	MUNICIPIO.	TAXONOMÍA.	Área Ha	%
1	San Juan del Sur	Alfisoles	22,148	55.5
2	San Juna del Sur	Molisoles	13,198	33.11
3	San Juna del Sur.	Vertisoles	4,516	11.32

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015

A continuación se describen el uso potencial de cada orden de suelo para el Municipio de San Juan del Sur, según información MAGFOR 2012

Tabla No.9: Orden taxonómico de los suelos del Municipio de San Juan del Sur.

Ordenes de Suelo	Pendientes	Uso Potencial
Alfisoles	0% - 15 %	Apto para cultivos como maíz, sorgo, ajonjolí, caña de azúcar, yuca, arroz, plátano, piña, etc. En algunas áreas con problemas de drenaje son aptos para pastos.
	15 % - 30 %	Son apropiados para cultivos como pastos, piña, algunos frutales, silvopasturas, agroforestería.
	30 % - 50 %	Aptos para agroforestería
	0 % - 15 %	Apropiados para cultivos como algodón, ajonjolí, maní, maíz, sorgo, arroz, caña de azúcar, hortalizas, cucurbitáceas, frutales, cítricos, pastos y bosques de explotación.
Molisoles	15 % - 30 %	Adecuados para cultivos como pastos, piña, algunos frutales, cítricos, silvopasturas, agroforestería y bosques de explotación.
	30 % - 50 %	Aptos para bosques de explotación y agroforestería.
	> 50 %	Apropiados únicamente para bosques de protección y conservación de la flora y fauna.
Vertisoles	-	Adecuados para cultivos como arroz, caña de azúcar, sorgo y bosques de explotación.

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015

La zona Sur y segmentos del centro del municipio predomina el orden de los Alfisoles considerado por este tipo de suelo la zona de alta productividad del municipio. Por otro lado en la zona Sureste predominan los Molisoles, que poseen una fertilidad de media. (Ver mapa No.15: Taxonomía de los suelos).

2.1.4.2 CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS SEGÚN CAPACIDAD DE DRENAJE.

El drenaje es la capacidad de transmisibilidad y permeabilidad que posee el suelo frente al agua. En el municipio de San Juan del Sur las capacidades de drenaje se clasifican en: bueno, moderado e imperfecto. En este predomina el suelo con drenaje bueno, este se caracteriza porque no presenta acumulación de agua en los primeros 80cm. Esta se encuentra presente en casi todas las comarcas del municipio excepto en la zona Noroeste, en segmentos de la comarca Boca de Montaña y El Bastón.

El suelo con drenaje moderado representan el 5.0% de la superficie del Municipio. Presentan encharcamiento por encima de los 60cm. Se encuentran dispersamente en toda la parte Sur del municipio.

Tabla No.10: Capacidad de drenaje de los suelos.

	TIPO DE DRENAJE.	Área Ha	%
San Juan del Sur.	Bueno	169,739	78.76
	Imperfecto	35,024	16.25
	Moderado	10,782	5.00

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015

El municipio presenta en su mayor extensión territorial un drenaje bueno, pero existen sectores al Sur, cercano a la ciudad, donde los suelos tienen drenaje moderado (Ver Mapa No.16: Drenaje de los Suelos).

2.1.4.3 TEXTURA DE LOS SUELOS.



Ilustración Propia No. 2

La textura de los suelos es una de las variables más importantes, ya que a través de su conocimiento se puede obtener información de otras variables, tales como: estimación de la capacidad productiva, comportamiento mecánico, capacidad de retención de agua, capacidad portante, entre otras.

San Juan del Sur, presenta 7 tipos de texturas, destacándose los suelos Arcillosos con el 85% de la superficie territorial estos se localizan en la mayor parte del municipio a diferencia de la zona Noroeste en pequeños segmentos de la comarca El Bastón y Boca de Montaña, hay presencia de suelos Arcilloso Pesados. (Ver Mapa No.17: Textura de los Suelos).

Tabla No.11: Textura de suelos .

TEXTURA DE LOS SUELOS	Área Ha	%
Arcilloso	34,926	85.06



Arcilloso pesado	4,224	10.28
Arenoso franco	1,512	3.68
Franco arenoso, Franco, Franco limoso	3.98	0.9

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015

Los suelos clase II y IV son los que poseen poca presencia en el municipio ubicándose en pequeños segmentos al Sur Y Noroeste del municipio. **(Ver Mapa No.18: Capacidad de los Suelo).**

2.1.4.4 CAPACIDAD DE LOS SUELOS.

El Municipio de San Juan del Sur posee (3) Clases de Suelos. Estos según su presencia en el Municipio representan la Clase VI el 80%, siendo el más predominante y extendido en el territorio. Esta clase de suelo son pocos productivos. Los suelos de Clase II representan el 16.06% de la superficie territorial. Se localizan en la parte Noroeste dispersamente en las comarcas El Bastón y Boca de Montaña. Los suelos de clase IV representan el 3.08% en la parte Noroeste en un pequeño segmento de la comarca Boca de Montaña.

Tabla No.12: Capacidad de Suelos.

Clase	Área (HA)	Porcentaje (%)	CARACTERISTICAS
Clase II	6,905.93	16.06%	Suelos con pendientes suaves entre el 3 y 7%, por lo que requieren practicas moderadas de conservación. Tienen una tendencia moderada a la erosión hídrica y eólica, profundidad efectiva menor a la de un suelo ideal. Pueden o no tener, algún grado de impedimento como estructura desfavorable, contenido de sales o acidez moderada, fácilmente corregibles según el caso pero con probabilidad de que vuelvan a aparecer. Son terrenos potencialmente inundables. Pueden tener drenaje moderadamente impedido pero fácil de corregir mediante obras simples.
Clase IV	1,584.84	3.08%	Son suelos con pendientes muy pronunciadas entre 12 y 20% por lo que los cultivos que pueden desarrollarse allí son muy limitados. Presentan susceptibilidad severa a la erosión y procesos erosivos fuertes como surcos, cárcavas, solifluxión y remociones en masa. Son suelos superficiales con poca profundidad efectiva, baja retención de humedad, muy baja fertilidad natural, drenaje impedido, texturas pesadas con problemas de sobresaturación aun después del drenaje, salinidad, alcalinidad o acidez severas y moderados efectos adversos de clima. En zonas húmedas pueden cultivarse en ciclos largos de rotación, mientras que en zonas semiáridas solo son propicios para pastos. Su uso más adecuado es para plantaciones forestales.
Clase VI	33,000	80%	Son suelos muy pendientes adecuados para soportar una vegetación permanente. Son suelos que deben permanecer bajo bosque bien sea natural o plantado. No son adecuados para ningún tipo de cultivo a causa de procesos erosivos severos y muy poca profundidad efectiva. Las pendientes suelen ser mayores del 25%. La explotación ganadera debe hacerse de forma extensiva muy controlada, bajo sistemas silvopastoriles y en ocasiones es necesario dejar los terrenos desocupados por largos periodos de tiempo para su recuperación. En estos suelos son necesarias prácticas de recuperación de suelos como terrazas, terrazas de inundación, acequias de ladera, filtros y drenajes en espina de pescado, trinchos y vegetación permanente.

2.1.4.5 USO ACTUAL DE LA TIERRA.

El uso actual predominante en el municipal de San Juan del Sur, está representado por el Tacotal 46.50 % de la superficie territorial. Son suelos sin cultivar y llenos de maleza. Se ubican a lo largo de la zona Sur y Centro del municipio. Seguidos Pasto Manejado 23.44% del territorio. Este tiene varios fines y se utiliza para crianza y engorde de ganado. **(Ver Mapa No.19: Uso Actual de los Suelo).**

Tabla No.13: Uso Actual de Suelos

No.	Uso actual de la Tierra.	Área Ha	%
01	Bosque latifoliado abierto	1,593.76	4.11
02	Bosque latifoliado cerrado	464.35	1.20
03	Cultivos anuales	305.19	0.78
04	Musáceas	10.82	0.02
05	Pasto con árboles	2,877.97	7.42
06	Pasto con malezas	5,795.34	13
07	Pasto manejado	9,085.76	23.44
08	Suelo sin vegetación	9.71	0.02
09	Tacotal	18,021.65	46.50
10	Tierra sujeta a inundación	3.11	0.08
11	Vegetación arbustiva	584.44	1.50

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015

2.1.4.6 USO POTENCIAL DEL SUELO.

El uso potencial del suelo del municipio de San Juan del Sur por predominancia se distingue para las siguientes actividades productivas: Bosque Sub-Húmedo de producción, Ganadería Extensiva con manejo Silvopastoril y Bosque Seco de Producción.



El uso para Bosques Subhúmedos de Producción es el más predominante en el municipio. Con el 43.22% de la superficie territorial. Se localizan al Sureste de San Juan del Sur, en las comarcas el Pochote, Ostional, Tortuga y San Jerónimo. **(Ver Mapa No.20: Uso Potencial del Suelo).**

Tabla No.14: Uso Potencial del Suelos.

Uso Potencial	Área Ha	%
Agricultura Extensiva con Manejo Agroforestal	1,629.17	4
Agricultura Extensiva, Clima Caliente, Canícula	14.45	0.03
Agricultura Extensiva, Clima Caliente, Limitaciones	1,025.53	2.47
Agricultura Intensiva Clima Caliente	478.93	1.15
Agricultura Intensiva Clima Caliente, Canícula	193.58	0.46
Bosque de conservación	216.22	0.52
Bosque de Producción Trópico Húmedo	0.01	0.01
Bosque Seco de Producción	6,276.05	15.14
Bosque Sub-Húmedo de Produccion	17,909.30	43.22
Cárcava	259.92	0.62
Ganadería Extensiva con Manejo Silvopastoril	7,650.30	18.46
Ganadería Extensiva y/o Cultivo Especiales	3,814.20	9.20
Ganadería Intensiva	1,963.76	4.73
Protección Recursos Naturales	1.65	0.03

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015

2.1.4.7 CONFRONTACION DE LOS SUELOS.

El análisis de la confrontación entre el uso actual y el uso potencial de la tierra es tener un conocimiento cuantificado de la forma en que se está siendo utilizado por los habitantes. El objeto de este análisis es con el fin de determinar el nivel de intervención y degradación de los suelos, por las actividades agropecuarias, orientar proyectos de desarrollo económicos y sociales y planes cuyo contenido es restaurar los ecosistemas y recursos naturales, así como también mejorar la eficiencia de producción y el equilibrio natural y la práctica productiva.

Según El Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) la confrontación de uso de suelo se clasifican en tres categorías:

- **Categoría Adecuada (A):** Consiste en un estado de equilibrio entre el uso actual de los suelos y el uso potencial de la tierra, es decir que se satisfacen los requerimientos entre la conservación y el desarrollo y corresponde con la alternativa de mayor productividad en relación con el medio social local.
- **Categoría Sub Utilizada (SU):** Esta categoría de confrontación se asigna cuando la tierra no está siendo aprovechada eficientemente, de acuerdo con su potencial productivo. El uso actual corresponde a una alternativa de menor productividad que la del uso potencial.

- **Categoría Sobre Utilizada (SO):** Esta categoría se asigna cuando la tierra está siendo utilizada con alternativas productivas que no son adecuadas de acuerdo a su potencial de uso, presentando un alto riesgo y provocando la degradación de los suelos y de los recursos naturales.

Tabla No 15.: Confrontación de Uso de Suelo para San Juan del Sur.

Confrontación de Suelo	Área Ha	%
Adecuado	19,591	39.20%
No Aplica	359	0.71%
Sobre Utilizado	29,999	60.05%
<b>Total:</b>	<b>49,949</b>	

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015

De acuerdo a las categorías anteriores, San Juan del Sur presenta un suelo sub utilizado, este uso se presenta en casi todo el municipio. **(Ver Mapa No.21: Confrontación de Usos de suelo).**

2.1.5 VEGETACION.

En el municipio de San Juan de Sur la vegetación predominante son las utilizadas por los Sistemas Agropecuarios con vegetación media, con el 32.75% de la superficie del territorio. Se encuentra disperso en la comarca Miravalle, El Bastón y Escamesquita. Por otro lado, los Bosques tropicales deciduos laifoliaos de bajura o sub-humedos moderadamente intervenidos ocupan el 22.88% de la superficie territorial. **(Ver Mapa No.22: Vegetación).**

Tabla No .16: Cobertura Vegetal de San Juan del Sur.

Cobertura Vegetal	Área Ha	%
Bosque tropical deciduo latifoliado de bajura o submontano	5,412.96	12.09
Bosque tropical deciduo latifoliado de bajura o submontano, moderadamente intervenido	10,237.42	22.88
Bosque tropical semideciduo latifoliado pantanoso	3,313.62	4
Sistemas agropecuarios con 10-25% de vegetación natural	5,114.77	11.43
Sistemas agropecuarios con 25-50% de vegetación natural	13,678.07	30.57
Sistemas agropecuarios intensivos	6,983.12	15.60

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015





2.1.6 HIDROLOGIA

2.1.6.1 HIDROLOGIA SUPERFICIAL.

La red hidrológica superficial del municipio se caracteriza por ser un sistema fluvial de aguas intermitentes cuyas cuencas sólo conducen agua durante la estación lluviosa, estos mayormente drenan hacia la línea costera del Océano Pacífico.

Los principales ríos que se encuentran en el municipio de San Juan del Sur son: Río San Juan del Sur, Río Escamequita, Río Escameca, Río La Flor, Río El Naranjo. Todos ellos se ubican en la parte sur del municipio. **(Ver Mapa No.23: Hidrología Superficial).**

2.1.6.2 CUENCAS HIDROGRAFICAS.

El Municipio de San Juan del Sur se encuentra ubicado dentro de las cuencas del Río San Juan, Cuenca No 72 y entre Río Brito y Río Sapoá.

La Cuenca Numero 72 denominada Entre el Río Brito y Sapoá, es una de las cuencas menos pobladas de las cuencas del pacífico. El municipio de San Juan del Sur, se encuentra casi en su totalidad dentro de esta cuenca, aporta el mayor número de habitantes, destacándose la cabecera municipal y su área urbana.

Tabla No.17: Cuencas Hidrográficas de San Juan del Sur.

Cuenca Hidrográficas	Área Ha	%
Rio San Juan	15,060	36.29
Rio Brito	547.97	1.32
Entre Rio Brito y Rio Sapoá	25,882.12	62.38

Fuente: MAGFOR, SIT Rivas 2015

El mayor porcentaje de área del municipio lo cubre el cuenca entre Río Brito y Río Sapoá con el 62.38% de la superficie territorial. **(Ver Mapa No.24: Cuenca Hídricas).**

2.1.6.3 CUENCAS SUBTERRANEAS.

Las cuencas de aguas subterráneas del municipio de San Juan del Sur se localizan al Noroeste del municipio en la Planicie Norte de Rivas y en pequeños segmentos al Sur al límite de la línea costera en la comarcas Escamesquita y El Bastón.

- **DISPONIBILIDAD:** Se ha estimado que los acuíferos de esta cuenca pueden cubrir la demanda de agua proyectada para los próximos 25 años, siendo el consumo actual un 75% de la disponibilidad de agua subterránea.<sup>5</sup>

Debido al crecimiento del turismo en la zona, se ha incrementado el número de perforaciones de pozos sin que exista un inventario actualizado de los mismos. La extracción por bombeo no ha sido contabilizada, pero se estima que cada vez es más importante. Los pozos excavados en los depósitos aluviales representan la fuente más importante para consumo doméstico en las zonas rurales, sin embargo tienden a secarse en verano debido a la poca profundidad con que son construidos. **(Ver Mapa No.25: Acuíferos).**

2.1.7 AREAS PROTEGIDAS Y DE CONSERVACION.

El Municipio de San Juan del Sur no posee áreas protegidas como parte de sus ecosistemas naturales. Se destaca en este aspecto las franjas de zonas costeras con el Océano Pacífico, el cual por ser recurso acuífero es considerado como zonas de protección de Costa y de Pesca.

Por otro lado el Municipio con relación a los recursos naturales y artificiales posee potencia para la formulación de circuitos turísticos entre las diferentes comarcas de San Juan del Sur. **(Ver Mapa No. 28: Circuitos Turísticos).**

2.1.8 AMENAZA NATURALES.

2.1.8.1 INUNDACIONES.

Las inundaciones son la mayor amenaza natural para el municipio, y se identifican tres tipos de problemáticas principales. Un primer problema son las inundaciones de tipo pluvial, que afectan sectores del casco urbano y de algunas comunidades rurales. Son fenómenos que representan una baja amenaza, por no implicar grandes alturas o velocidades de las aguas, y son debido a falta e insuficiencias del sistema de drenaje urbano. Sin embargo provocan en forma recurrente daños y molestias, que pueden ser evitando por lo general realizando las obras de drenaje correspondientes.

El segundo tipo son las inundaciones generadas por el desborde de los ríos intermitentes Escondido, Escamequita, Escameca, El Naranjo y La Leche. Estos fenómenos afectan los asentamientos rurales y el casco urbano, amenazando directamente un alto número de viviendas y causando la interrupción en las comunicaciones.

El tercer problema generado por el desborde de los ríos del municipio es el aislamiento de las comunidades del interior y de la costa por la interrupción de los caminos. Este se puede considerar como un factor tanto de vulnerabilidad para los centros poblados como de limitación para el desarrollo económico en general.

<sup>5</sup> CIRA 2008



2.1.8.2 EROSION.

La topografía en la cuenca y el mal uso dado al suelo son las causas principales de la erosión. Las grandes y rápidas crecidas en los ríos provocan desbordamiento y causan fuerte erosión lateral en los cauces en las zonas altas, con la consecuente deposición de sedimentos en las partes bajas.

En la cuenca se ha identificado fenómenos de inestabilidad de laderas con varios grados de actividad y amenaza asociados, sobre todo en las zonas rurales al norte. Entre los asentamientos que podrían ser afectados destacan La Florcita, El Jorco, San Jerónimo, La Libertad, La Brisa Los Barbudos y San Antonio.

2.1.8.3 SISMICA.

Originada principalmente por la interacción tectónica de las Placas Cocos y Caribe, así como sismos de origen volcánico producto de la actividad de los volcanes Concepción y Maderas. **(Ver Mapa No. 26: Amenaza Naturales). (Ver Mapa No. 27: Amenaza Naturales Urbanas).**

Tabla N.18: Síntesis Físico Natural a Nivel Municipal.

COMARCAS	PRE	T	FIS	REL	ALT	P	TX	D	TXT	CPS	UA	UP	CONF	VG	HS	AC	AMZ
EL BASTON	X	X	X					X			X	X				X	
BOCA DE MONTAÑA	X	X	X		X		X	X		X		X	X	X		X	
ZARAGOZA	X	X			X			X			X						
MIRAVALLE	X	X	X					X									
SAN JUAN DEL SUR	X	X	X	X		X	X					X		X	X		
ESCAMESQUITA	X	X						X							X	X	
LOS COLLADOS		X			X			X				X					
SAN JERONIMO		X			X			X				X					
TORTUGA		X						X			X	X					
OSTIONAL		X		X				X				X		X			
POCHOTE		X		X				X			X	X		X			

Fuente: SIG San Juan del Sur 2015

PRE: precipitación. T: Temperatura, FIS: Fisiografía, ALT: Altitud, P: Pendiente, D: Drenaje, TX: Taxonomía, CPS: Capacidad de Suelo, UA: Uso Actual, UP: Uso Potencial, CON: Confrontación, VG: Vegetación HS: Hidrología Superficial, AC: Acuíferos, AMZ: Amenaza Natural

Tabla No.19: Síntesis Cartográfica Territorial para el municipio de San Juan del Sur para Síntesis de Información Cartográfica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDA DE ANALISIS	VARIABLES	INDICADORES	METODO Y HERRAMIENTA DE ANALISIS	RESULTADO TERRITORIAL	FORMA DE PRESENTACION CARTOGRAFICA
Realizar un diagnóstico del municipio de San Juan del Sur, para determinar los problemáticas, restricción y limitantes del desarrollo del medio natural y físico.	Diagnóstico del Municipio de San Juan del Sur	Aspectos Físicos Naturales.	Climatología	Visita de campo. Entrevistas. Internet. Libros. Cámara digital. Ficha municipal, Libreta. Planos. Ficha de servicios. Información MAGFOR	Limitantes, Potencialidades y Síntesis de la problemática territorial del Municipio	Documento escrito. Tablas. Resumen. Imágenes. Cartografía.
			Precipitación	Régimen de lluvia, nivel de precipitación	Se clasifica en Zonas Baja con el 60% de la superficie territorial y las Zonas Medias cubren el resto del territorio municipal.	Mapa N.7 Precipitación Ver Información Base Municipal Precipitación
			Temperatura	Rangos de temperaturas 27° a más.	Se clasifica en Zona Cálida predominando en todo el municipio.	Mapa N. 8 Temperatura Ver Información Base Municipal Temperatura
			Geología	Características geológicas del Municipio según mapa Geológico del INETER.	Las Características geológicas del Municipio son: Cretácico Superior, Holoceno Pleistoceno, Paleoceno Eoceno.	Mapa N.9 Geología Ver Información Base Municipal Geología
			Fisiografía	La fisiografía de San Juan del Sur está formada por las características del relieve, altitudes y topografía.	La fisiografía de San Juan del Sur se caracteriza por tres zonas: Llanura Costera de Rivas con el 33%, Lomerios de Sapoá con 44% y Sierra de Sapoá con el 24% de la superficie territorial	Mapa N. 10 Fisiografía Información Base: Ver Información Base Municipal Fisiografía
			Relieve	Las características de la superficie del municipio con relación a las curvas y elevaciones del terreno.	Se caracteriza por las zonas semi-escarpadas, semi-planas y planas	Mapa N.11 Relieve Ver Información Base Municipal Relieve
			Altitud	Características sobresalientes de los accidentes geográficos del municipio.	Posee altitudes desde los 50 msnm hasta los 600 msnm	Mapa N. 12 Altitud Ver Información Base Municipal Altitudes





			Zonificación Territorial	Según características climáticas y geomorfológicas.	Se clasifican en Zonas Costera, Zona Planicie Costera de Rivas, Zona Montañosa Central.	Mapa N.13 Zonificación Territorial Ver Información Base Municipal Fisiografía
			Pendiente	Según características topográficas y elevaciones de las curvas de nivel.	Las pendientes que se encuentran el municipio van desde 2% hasta el 75 %	Mapa N.14 Pendientes Ver Información Base Municipal Pendientes
			Taxonomía	Estudios edafológicos realizados en el municipio de San Juan del Sur, por el MAGFOR 2005.	Los Suelos se clasifican: Alfisoles con el 55.5% de la superficie territorial, Vertisoles con el 33.11% y los Molisoles con el 11.33%	Mapa N.15 Taxonomía de los suelos Ver Información Base Municipal Taxonomía del suelo
			Drenaje	Capacidad de absorción de agua.	Las capacidades de drenaje se clasifican en: buenos con el 78.76% de la superficie territorial, imperfecto y moderado.	Mapa N.16 Drenaje de los Suelos Ver Información Base Municipal Drenaje del suelo
			Textura	Estructura físico – química de los suelos	Se encuentran suelos Arcillosos, Arcilloso pesado, Arenoso Franco y Franco Limoso. Los que más predominan son los Arcillosos con el 85.06% de la superficie territorial.	Mapa N.17 Textura de los suelos Ver Información Base Municipal Textura del suelo
			Capacidad de los Suelos	Es el aprovechamiento de la estructura físico – química de los suelos para los cultivos.	Se clasifica en Clase II, Clase IV, y Clase VI que son los sobresalientes con el 80% de extensión territorial aptos para la vegetación peramente	Mapa N.18 Capacidad de los suelos Ver Información Base Municipal Capacidad del suelo
			Uso Actual de los Suelos	Ocupación actual de la tierra.	Está representado por: Bosque latifoliado abiertos, Bosques latifoliados cerrados, Cultivo anuales, Musáceas, Pasto con árboles, Pasto con maleza, Pasto manejable, Suelo sin vegetación, Tacotal, Tierra sujeta a inundación.	Mapa N. 19 Uso actual de los Suelos Ver Información Base Municipal Uso actual del suelo.
			Uso Potencial de los Suelos	El aprovechamiento de los suelos para la producción	Está representado por: Agricultura Extensiva con Manejo Agroforestal,	Mapa N. 20 Uso potencial de los Suelos Ver Información Base Municipal



					Agricultura Extensiva, Clima Caliente, Canícula Agricultura Extensiva, Clima Caliente, Limitaciones Agricultura Intensiva Clima Caliente Agricultura Intensiva Clima Caliente, Canícula Bosque de conservación Bosque de Producción Trópico Húmedo Bosque Seco de Producción Bosque Sub-Húmedo de Produccion Cárcava Ganadería Extensiva con Manejo Silvopastoril Ganadería Extensiva y/o Cultivo Especiales Ganadería Intensiva Protección Recursos Naturales	Uso potencial del suelo.
			Confrontación de los Suelos	Balance de uso actual y uso potencial	Se clasifica en tres categorías: Adecuada, Sobre utilizada y no aplica.	Mapa N.21 Confrontación de los Suelos. Ver Información Base Municipal Confrontación del suelo.
			Vegetación	Características de Flora y Ecosistemas.	Bosque tropical deciduo latifoliado de bajura o submontano, Bosque tropical deciduo latifoliado de bajura o submontano, moderadamente intervenido, Bosque tropical semideciduo latifoliado pantanoso, Sistemas agropecuarios con 10-25% de vegetación natural, Sistemas agropecuarios con 25-50% de vegetación natural, Sistemas agropecuarios intensivos	Mapa N. 22 Cobertura Vegetal Ver Información Base Municipal Cobertura Vegetal
			Hidrología Superficial	Los principales ríos, cuencas y quebradas	Los principales ríos constantes son: Rio San Juan del Sur, Rio Escamesquita, Rio La Flor,	Mapa N. 23 Hidrología Superficial Ver Información Base Municipal.



					Rio Escameca y Rio El Naranjo.	Hidrología Superficial.
			Cuencas Hídricas	El área de captación de agua de los ríos.	Se divide en ; Cuenca Rio San Juan, Cuenca No 72 y entre Rio Brito y Rio Sapoá	Mapa N. 24 Cuencas Hídricas Ver Información Base Municipal Cuenca Hídricas Mapa N. 25 Acuíferos Ver Información Base Municipal Acuíferos
			Amenaza Natural Urbana y Rural	Zonas afectadas	Presencia de fallas geológicas activas, las inundaciones son su principal amenazas a nivel urbano y la erosión por el mal uso de sus tierras	Mapa N. 26 Amenazas Naturales Ver Información Base Municipal Erosión Fallas Geológicas Mapa N. 27 Amenaza Natural Urbano Ver Información Base Urbana
			Áreas Protegidas y de Conservación. Potenciales naturales para el turismo.	Características naturales para el esparcimiento y recreación de la población.	No posee áreas protegidas. Sus circuitos turísticos son: San Juan del Sur-Playa el Coco, San Juan del Sur-Playa Madera, San Juan del Sur-Marsella, San Juan del Sur-Playa Eacamesquita, San Juan del Sur-Playa Ostional	Mapa N. 28 Circuito Turístico a nivel Municipal. Ver Información Base Municipal Circuito turístico

Fuente: Elaboración Propia, SIG, San Juan del Sur 2015





























































2.2 POBLACION Y ASENTAMIENTO.

2.2.1 CRECIMIENTO HISTORICO DE LA POBLACION.

Para el análisis del comportamiento poblacional del municipio de San Juna del Sur, se tomaran de referencias los datos censales nacionales de 1995 y 2005. Para establecer la población base actual para el año 2015, se realizara Proyección con base a la tasa de crecimiento anual del último periodo censal 1995-2005.

La población municipal para el 2015 es aproximadamente de 16,285 habitantes, a nivel Urbano la población es 8,379 y a nivel Rural de 7,906 habitantes, para un incremento poblacional de 1,765 habitantes entre 2005-2015. **(Ver Mapa No.29: Crecimiento Histórico).**

Tabla No.20: Crecimiento Histórico de la población municipal, 1995-2015.

Años	POBLACION	TAC (%)
1995	13,165	0.83
2005	14,741	1.25
2015	16,285	1.25

Fuente: Censo INIDE 2005, San Juan del Sur en cifras.

Hipótesis crecimiento, no se puede considerar la tasa de crecimiento municipal según tendencias 1995-2005. El tac rural negativo indicara que para el 2020 la población rural del municipio tiene a desaparecer. Lo que también puede indicar que la población dispersa está cambiando al proceso de concentraciones poblacionales periféricas.

Lo que indicara que al proyectar población se tiene que hacer una hipótesis de crecimiento medio y crecimiento alto para esto formulamos la siguientes datos de tasa de crecimiento. Urbana de 1.5, rural de 0.5, y municipal de 1.25. Estas tendencias de crecimiento van a corresponder a la revitalización de la economía del departamento de San Juan del Sur a cambios de las migraciones internas y efectos de los mega proyectos.

2.2.2 MIGRACIONES INTERNAS.

Para el departamento de San Juan del Sur, Según Censo 2005, los indicadores de la migración son los siguientes:

- Los principales destinos migratorios son a León, Chinandega y Gran Managua (Masaya, Granada y Managua).

El saldo migratorio entre el Departamento de San Juan del Sur y el resto del país es positivo, de 1.9 que es un valor bajo de migración que reside en el departamento. **(Ver Mapa No.30: Migraciones internas).**

Tabla No.21: Migracion interna, departamento de San Juan del Sur.

DEPARTAMENTO.	MUNICIPIOS DE MIGRACIÓN.	POBLACIÓN.
San Juan del Sur	Managua, Granada y Masaya.	1,536
	Chinandega.	84
	León	66
	Matagalpa.	50
	Rio San Juan	29
	Estelí	25
	Chontales	24
	RAAS	24
	Nueva Segovia	23
	Boaco	16
	RAAN	14
	Madriz	7
	Jinotega	4

Fuente: Censo INIDE 2005, San Juan del Sur en cifras.

2.2.3 DISTRIBUCION ESPACIAL DE LA POBLACION.

La población de San Juan del Sur para el año 2015 se estima es de 16,285 habitantes, con una densidad poblacional de 39.70 hab/Km² el 57.65 % corresponde a la población urbana, el 42.5% corresponde a la población rural; es decir que la población es desigual.

Tabla No.22: Centros Poblados de San Juan del Sur.

MUNICIPIO	COMARCA	CENTRO POBLADO	HAB. 2005	HAB. 2015	HAB. 2020	HAB. 2025	HAB. 2030
SAN JUAN DEL SUR	EL BASTON	La María	1,285	445	489	503	514
		Bernandino		93	102	105	107
		Papaturro		68	74	76	78
		San Antonio		244	268	275	281
		El Bastón		407	447	460	471



	BOCA DE MONTAÑA	La Cebadilla Boca de Montaña	385	60 315	66 347	68 357	70 365
	ZARAGOZA	El Capulin Zaragoza Barbudos	470	145 242 72	160 266 81	164 273 82	168 280 84
	MIRAVALLE	Miravalle Toro Venado El Ojocahal	461	159 180 112	174 198 124	179 203 127	183 209 130
	SAN JUAN DEL SUR	Nascacolo H. Mendoza La cuesta	594	125 104 352	138 116 388	142 119 398	145 122 407
	ESCAMESQ UITA	Carrizal La Brisas La Parcela	1,118	295 470 328	325 518 361	334 531 370	342 544 380
	LOS COLLADOS	Los Colados Cangrejo	386	294 83	324 94	332 94	340 96
	SAN JERONIMO	SAN JERONIMO	397	388	428	438	449
	TORTUGA	TORTUGA	575	562	619	635	651
	EL OSTIONAL	Ostional Monte Cristo San Antonio	1,068	773 73 198	824 78 212	866 82 223	889 84 228
	EL POCHOTE	Pochote El Jorco Pueblo Nuevo	782	382 92 283	421 101 312	433 103 320	443 106 327

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir del Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras

2.2.3.1 POBLACION ACTUAL URBANA Y RURAL.

Según las proyecciones calculadas según el VIII censo de la Población y IV de la Vivienda, 2005, se reconoce a la ciudad de San Juan del Sur como área urbana con una población actual de 5,911 lo que representa el 46.44% de su totalidad. En lo que se refiere a la población urbana se calcula que la población que habita en las comarcas es de 6,817 lo que representa el 53.55% de la población total municipal.

El periodo 2005-2015 la Tasa Anual de Crecimiento (TAC) fue de 1.25%, por lo cual la población aumento en 3,557 habitantes, la TAC de la población urbana fue de 1.50% para un periodo de 10 años; por otro lado la población rural creció de manera más lenta con una TAC de 0.50% para el mismo periodo.

Tabla No.23: Distribución Espacial y Proyección de la Población 2015-2030

MUNICIPIO	POBLACION	TAC	POBLACION 2015	POBLACION 2020	POBLACION 2025	POBLACION 2030
San Juan del Sur	Urbana	1.50%	8,379	9,027	9,724	10,476
	Rural	0.50%	7,906	8,105	8,310	8,520
Total San Juan del Sur	Total	1.25%	16,285	17,132	18,034	18,996

Fuente: Censo INIDE 2005, San Juan del Sur en cifras

La población que se estima para el año 2030 se distribuye según datos proyectados, en el sector urbano se estima una población de 10,476 habitantes que representa el 55.14% de la población total; en el sector rural es de 8,520 que es el 44.85% de la población total municipal.

2.2.3.2 POBLACION POR COMARCAS.

El municipio está compuesto por una zona urbana que corresponden a las cabeceras municipales de San Juan del Sur, el municipio de San Juan del Sur se divide en 11 comarcas sus respectivos centros poblados.

Tabla No.24: Población según su división por Comarca.

Comarcas	Población Total 2015	%	Extensión Territorial HECT
EL BASTON	1,257	17.09	5,265
BOCA DE MONTAÑA	376	5.10	2,793



ZARAGOZA	459	6.25	3,037
MIRAVALLE	451	6.13	2,832
SAN JUANDEL SUR	581	7.90	112
ESCAMESQUITA	1,093	14.87	7,625
LOS COLLADOS	377	5.13	3,306
SAN JERONIMO	388	5.28	2,272
TORTUGA	562	7.65	2,915
EL OSTIONAL	1,045	14.20	5,058
EL POCHOTE	765	10.40	51
TOTAL	7,359	100.00	41,324

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir del Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras

Según datos, las comarcas con mayor cantidad de habitantes, es La Comarca de El Bastón con 1,384 personas para el 17.09 %, y el orden descendente está Los Collados 377 personas según proyecciones 2015. **(Ver Mapa No.31: Distribución de la Población Municipal). (Ver Mapa No.32: Densidad de la Población Municipal).**

La densidad por comarca es la siguiente:

Tabla No.25: Densidad poblacional según división por Comarcas.

COMARCA	POBLACION 2015	%	EXTENCION TERRITORIAL HECT	DENSIDAD POBLACIONAL HECT
EI BASTON	1257	17.09	5,266	0.24
BOCA DE MONTANA	376	5.10	2,793	0.13
ZARAGOZA	459	6.25	3,037	0.15

MIRAVALLE	451	6.13	2,832	0.16
SAN JUAN DEL SUR	581	7.90	112	0.52
ESCAMESQUITA	1093	14.87	7,625	0.14
LOS COLLADOS	377	5.13	3,306	0.11
SAN JERONIMO	388	5.28	2,272	0.17
TORTUGA	562	7.65	2,915	0.19
EL OSTIONAL	1045	14.20	5,058	0.21
E POCHOTE	765	10.40	51	0.15

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir del Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras

2.2.3.3 JERARQUIA DE LOS CENTROS POBLADOS.

Según datos del Sub-sistema de asentamiento de San Juna del Sur la proporción de la población de las comarcas y los centros municipales, se jerarquiza de la siguiente manera:

Tabla No.26: Jerarquía del Sub-sistema de Asentamientos de San Juan del Sur.

RANGO (HAB)	CATEGORIAS POBLACIONALES	CIUDAD COMUNIDAD	HAB.
5,000 – 10 mil	Ciudades Pequeñas	San Juan del Sur	8.379
1,000 – 2,500	Villas o Centros Básicos.	Bastón Escamesquita Ostional	1,252 1,093 1,045
500 – 1,000	Caseríos o Centros Integrados.	San Juan del Sur Tortuga Pochote	581 562 765
<500	Asentamientos Dispersos	Bosque Montaña Zaragoza Mira Valle Los Collados San Jerónimo	376 459 451 377 388

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir de Normas, Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial, 2002.

En la tabla se muestra el resumen de Jerarquía de Centros Poblados que debe poseer San Juan del Sur, donde se define los centros municipales, posee un centro secundario, tres centros de servicios básicos, tres centros integrados y cinco asentamientos dispersos. **(Ver Mapa No.33: Jerarquía de los Centros Poblados).**





2.2.3.4 POBLACION POR BARRIOS.

La ciudad de San Juan del Sur es de gran influencia ya que funciona como Cabecera Municipal. Actualmente está dividida en 14 barrios. **(Ver Mapa No.34: División Urbana)(Ver Mapa No.35: Distribución de la Población Urbana)(Ver Mapa No.36: Densidad de la Población Urbana).**

Tabla No.27: Distribución de la Población a Nivel Urbano.

MUNICIPIO	BARRIOS	POBLACION 2005	POBLACION 2015	DENSIDAD POBLACION H/Km²	EXTENCION TERRITORIAL Km²
San Juan Del Sur	La Talanguera	439	578	6	0.92
	El Pantanal	63	83	36	0.02
	Rio Escondido	165	217	18	0.12
	Pedro Joaquín Chamorro	339	446	95	0.05
	Zona Centro	794	1046	104	0.1
	Hugo Medina	265	349	38	0.09
	Camilo Ortega	519	684	41	0.17
	Gaspar García	438	577	54	0.11
	Frente Sur	194	255	24	0.11
	Luis Arrollo	455	599	318	0.02
	Zacarías Mora	642	846	79	0.11
	José Alberto	455	599	19	0.31
	Carlos Holman	578	762	149	0.05
	Rafael el Valle	565	744	21	0.35

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir del Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras

2.2.4 DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO.

Según proyecciones 2015 el total de la población de San Juna del Sur es de 16,691 que corresponde a los hombres el 51.8% y el 48.61% lo constituyen las mujeres.

Las siguiente tabla de muestra las cantidades de población dividida en hombre y mujeres 1995 hasta proyecciones 2030.

Tabla No.28: Distribución de la población por sexo.

Municipio	Sexo.	1995	2005	2015	2020	2025	2030
San Juan del Sur.		Población	Población	Población	Población	Población	población
	Hombres	6,785	7,643	8,333	8,832	9,317	9,798
	Mujeres	6,380	7,098	7,952	8,300	8,717	9,199

	Total	13,165	14,741	16,285	17,132	18,034	18,996
--	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir del Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras

Las cifras de la población de San Juan del Sur según censo 1995 y las proyecciones 2015-2030, indican un aumento significativo de la proporción de la población femenina, mientras que la proporción de la población Masculina aumenta con forme a los años.

Según datos del Censo 2005, la distribución de la población por edad para **San Juan del Sur** es el siguiente:

Tabla No.29: Estructura de la Población por edad.

MUNICIPIO	CATEGORIA.	RANGO DE EDADES	POBLACION 2005	% P. 2005.	POBLACION PROYECCION 2015
San Juan del Sur.	Niños	00-04.	341	2.3	482
		05-09.	1213	8.2	1467
		10-14.	1576	10.6	1868
	Jóvenes.	15-19.	1801	15.2	2138
		20-24.	1583	13.7	1804
		25-29.	1212	11.2	1470
		30-34.	921	9.2	1136
	Adultos.	35-39.	892	6.0	1100
		40-44.	843	5.7	1050
		45-49.	631	4.2	800
		50-54.	496	3.3	650
		55-59.	372	2.5	516
		60-64.	309	2.0	432
	Tercera edad	65-69.	239	1.6	866
		70-74.	183	1.2	299
		75-79	136	0.9	249
		80-84	79	0.5	182



		85 Y Mas	74	0.5	182
--	--	----------	----	-----	-----

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir del Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras

Según cifras de proyección para el 2015 la población de jóvenes representa el 49.3 % de la población total de San Juan del Sur siendo este el grupo con mayor porcentaje de la población total, es seguido por la población de adultos con 23.7 %; los niños con 21.1 % y finalmente la población correspondiente a la tercera edad con un 4.7 %.

2.2.5 POBLACION ECONOMICA.

2.2.5.1 POBLACION ECONOMICAMENTE ACIVA.

Según proyecciones 2015 la PEA representa 40.3 % de la población económica, que incluye a los trabajadores de los tres sectores económicos, para un total de 5,910 personas aproximadamente. De este segmento el 14 % está ocupado en el sector primario, el 9.80 % labora en el sector secundario y el 16.50 % en el sector terciario. (Ver tabla No.24: Población Económica por sectores).

Tabla No.30: Población Económica por sectores.

MUNICIPIO	POBLACION TOTAL	SECTORES	POBLACION	% DEL TOTAL
San Juan del Sur 2015	16,285	Primario	2,200	14.00
		Secundario	1,109	9.80
		Terciario	2,601	16.5
		Sub total	5,910	40.3

Fuente: Censo INIDE 2005, San Juan del Sur en cifras

2.2.5.2 POBLACION ECONOMICAMENTE INACTIVA.

La PEI es el 41.06 % del total de la poblacion de San Juan del Sur , lo que representan 6,849 personas, según proyecciones para el 2015. Está integrada por dos segmentos: los niños y jovenes en estudios escolares y universitarios, las esposas o madres y señores de la tercera edad que estan inactivos, jubilados, incapacitados permanente, ancianos y a otros como una categoria remanente. (Ver tabla No.25: Población Económica inactiva.)

Tabla No.31: Población Económica inactiva.

	POBLACION TOTAL 2015	PEI	% DEL TOTAL
Hombres	8,333	2,040	12.76
Mujeres.	7,952	4,604	28.27
TOTAL	16,285	6,645	41.06

Fuente: Censo INIDE 2005, San Juan del Sur en cifras

2.2.6 PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN.

La proyección de la población se elaboró a partir de los datos censales, utilizando la tasa de crecimiento del periodo 1995-2005 correspondiente al 1.25%, estimando de esta manera un crecimiento poblacional lineal para el año 2015 hasta el 2030.

Tabla No. 32: Crecimiento de la población 2015-2030.

POBLACION	POBLACION 1995	POBLACION 2005	TAC	POBLACION 2015	POBLACION 2020	POBLACION 2025	POBLACION 2030
Urbana	5,478	5,911	1.50%	8,379	9,027	9,724	10,476
Rural	7,687	7,521	0.50%	7,906	8,105	8,310	8,520
Total	13,165	13,432	1.25%	16,285	17,132	18,034	18,996

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir del Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras



Tabla No.33: Síntesis Cartográfica Territorial para el municipio de San Juan del Sur para Síntesis de Información Cartográfica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDA DE ANALISIS	VARIABLES	INDICADORES	METODO Y HERAMIENTAS DE ANALISIS	RESULTADO TERRITORIAL	FORMA DE PRESENTACION CARTOGRAFICA
Realizar un diagnóstico del municipio de San Juan del Sur, para determinar los problemáticas, restricción y limitantes del desarrollo del medio natural y físico, los elementos del equipamiento e infraestructura, la producción, la vivienda en el municipio.	Diagnóstico del Municipio de San Juan del Sur.	Población y Asentamientos de San Juan del Sur.	Crecimiento Histórico.	Representa las primeras formas de asentamiento precolombino y colonial		Mapa N. 29 Crecimiento Histórico Ver Información Base Urbana: 1. Limites 2. Jerarquía Vial 3. Vías 4. Limite Barrios 5. Rio Oro 6. Edificios Esenciales 7. Cuadrícula Urbana 8. Centros poblados 9. Parcelas rurales 10. Municipios Nic 11. Lagos y Lagunas 12. División Comarcal 13. Curvas Rivas 14. Republica 15. Ejes Urbanos 16. Crecimiento Histórico.
			Migraciones Internas		Los principales destinos migratorios son a León, Chinandega y Managua.	Mapa N. 30 Migraciones Internas Ver Información Base Nacional Migraciones Internas
			Distribución Espacial de la Población	Estimaciones de la población actual del municipio de San Juan del Sur a nivel rural.	El 57.65% de la población de San Juan del Sur corresponde al área urbana y el 42.5% al área rural, las comarca que más se destaca son El Bastón con el 17.09% de la población, seguido de Escamequita con el 14.87%	Mapa N. 31 Distribución de la Población Ver Información Base Municipal Distribución poblacional
			Densidad de la Población Rural.	La densidad de la población se define como el número de habitantes por superficie	San Juan del Sur presenta un extensión de 41,590 Ha con una población de 16,285 lo que da un densidad de 0.39 Hab/Ha	Mapa N. 32 Densidad de la Población Ver Información Base Municipal Densidad Habitacional
			Jerarquía de Centros Poblados.	Jerarquía del Sub-Sistema de Asentamientos de San Juan del Sur 2015	El municipio de San Juna del Sur presenta las siguientes categorías: Ciudad pequeña. Villa o Centros Básicos. Caseríos o Centros Integrados y Asentamientos Dispersos	Mapa N. 33 Jerarquía de Centros Poblados Ver Información Base Municipal Jerarquía de centros poblados 2015
			División Urbana de San Juan del Sur		El centro urbano está dividido por 14 barrios, la que más se destaca es la zona centro con 1047 Habitantes.	Mapa N. 34 División Urbana Ver Información Base Urbana. División Urbana 2015



			Distribución Espacial de la Población Urbana.	Estimaciones de la población actual del municipio de San Juan del Sur a nivel Urbano	Sobresalen los barrios Zacarías Mora con una población aproximada de 846 habitantes y la zona central con 1,046 habitantes	Mapa N. 35 Distribución Poblacional Urbana Ver Información Base Urbana. Distribución de la Población Urbana 2015
			Densidad de la Población Urbana.	La densidad de la población se define como el número de habitantes por superficie	Para el año en curso 2015 el centro urbano del municipio presenta una densidad de 31 Hab/Ha	Mapa N. 36 Densidad Poblacional Urbana Ver Información Base Urbana Densidad Poblacional

Fuente: Elaboración Propia SIG-San Juan del Sur 2015.























2.3 ECONOMIA MUNICIPAL.

2.3.1 SECTORES ECONOMICOS.

Ente las principales actividades económicas del municipio se encuentran la agricultura. En el municipio se siembra arroz frijoles, maíz y sorgo, solo este es comerciable, el resto son para autoconsumo mayoritario.

Según estadísticas MAGFOR el municipio cuenta con 4,600 productores con y sin títulos de propiedad, otros alquilan terrenos para siembra y 434 productores se encuentran asociados en 29 cooperativas agrícolas con presencia en el municipio. Cabe señalar que entre estos productores la mayoría dedica las tierras en la producción de pasto para la ganadería.

A continuación, la distribución de las actividades productivas por sectores:

2.3.1.1 SECTOR PRIMARIO: ACTIVIDAD PECUARIA Y AGRICOLA.

Según reportes del MAGFOR, la segunda actividad importante es el cultivo de granos básicos, el frijol, maíz y arroz de secano son los más representativos. El maíz se da más fuertemente en la época de primera, el frijol en la postrera y el arroz de secano en la cosecha de primera. El cultivo de sorgo blanco de postrera es de regular importancia, con altos y bajos en áreas de siembra entre un ciclo y otro. El cultivo de sorgo rojo se da también en la época de postrera, pero su área de siembra es irrelevante.

En términos territoriales, las comarcas con mayor presencia de ganado bovino son: Zaragoza con 4,014 cabezas de ganado y El Pochote con 1,310 de ganado, y en granos básicos Escamesquita con 86 qq (Ver Mapa No.38: Sector Primario)

Tabla No.34: Existencia de ganado bovino de San Juan del Sur.

MUNICIPIO	COMARCA	GRANOS BASICOS	BOVINO
San Juan del Sur	El Bastón	51	604
	Boca de Montaña	5	34
	Zaragoza	58	4014
	Miravalle	67	849
	San Juan del Sur	8	796
	Escamesquita	86	605
	Los Collados	8	16

	San Jerónimo	42	693
	Tortuga	13	466
	El Ostional	29	696
	El Pochote	45	1310

Fuente: Censo INIDE 2005, San Juan del Sur en cifras

Según Censo 2005, San Juan del Sur tiene un promedio de cabezas de ganado bovino 9,389 y de producción de granos básicos 412 quintales que lo utilizan para autoconsumo. (Ver Mapa No.41: Explotación Agrícola) (Ver Mapa No.42: Producción Ganado). (Ver Mapa No.43: Producción Agrícola).

2.3.1.2 SECTOR SECUNDARIO: PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA.

Este sector está compuesto por la pequeña industria que incluyen establecimientos de: alimentos, vestuario, comercio al por menor, maderas, muebles y productos metálicos. Dada la predominancia de la actividad ganadera, la industria artesanal se ve reducida a la elaboración de productos para el consumo local, la comarca con mayor actividad económica es El Bastón con 424 personas económicamente activas. (Ver Mapa No.39: Sector Secundario).

Tabla No.35: Cantidad de hogares urbanos con actividad económica.

MUNICIPIO	ACTIVIDAD	ESTABLECIMIENTO	TRABAJADORES
San Juan del Sur.	Alimentos	9	9
	Vestuario	12	14
	Maderas y producción de maderas	5	10
	Muebles	5	9
	Productos metálicos	3	4
	Comercio al por menor	165	235
	Diversos (Industria)	4	6
	Total	203	287



Fuente: Censo INIDE 2005, San Juan del Sur en cifras

Según la Tabla anterior, la pequeña y mediana industria no sobre salen en las actividades de este sector y que lo cual no representa la base económica de San Juan del Sur.

2.3.1.3 SECTOR TERCIARIO: COMERCIO Y SERVICIO.

Actualmente el sector terciario para San Juan del Sur está caracterizado eminentemente por el turismo, que ofrece el servicio de hoteles, restaurantes, comedores, hospedajes, servicios comunitarios, comercio al por mayor etc. **(Ver Mapa No.40: Sector Terciario).**

Ver Tabla No.36: sector terciario.

MUNICIPIO	Tipo de Servicio	Establecimiento
San Juan del Sur	Comercio al por mayor	3
	Comercio automotriz	1
	Servicios empresariales	9
	Enseñanza	2
	Salud	1
	Servicios comunitarios	18
	Reparación y mantenimiento de vehículos	3
	Hospedajes	13
	Hoteles	32
	Restaurantes	30
	Total	121

Fuente: Censo INIDE 2005, San Juan del Sur en cifras

2.3.2 ECONOMIA URBANA.

2.3.2.1 SECTOR TERCIARIO AREA URBANA.



Ilustración propia No. 2

La actividad comercial está representada en el casco urbano de Rivas, por sus características como núcleo económico del municipio, donde se establecen corredores tanto migratorios como comerciales entre las diferentes comunidades. El sector terciario en el ámbito urbano está representado por el 30% es decir, 2,5134 habitantes respecto a la PEA urbana.

El Sector Terciario tiene establecida una base sólida; la mayoría son empresas comerciales, misceláneas, distribuidora de productos, proveedores de insumos agrícolas, etc.

En el sector terciario las Instituciones Públicas, industria privada, el sector turístico y la pesca están en primer lugar. Estos dos últimos generan aproximadamente 630 empleos directos. **(Ver Mapa No.37: Zona de Comercio y Servicio).**



Tabla No.37: Síntesis Cartográfica Territorial para el municipio de San Juan del Sur para Síntesis de Información Cartográfica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDA DE ANALISIS	VARIABLES	INDICADORES	METODO Y HERRAMIENTA DE ANALIS	RESULTADO TERRITORIAL	FORMA DE PRESNTACION CARTOGRAFICA
Realizar un diagnóstico del municipio de San Juan del Sur , para determinar los problemáticas, restricción y limitantes del desarrollo del medio natural y físico, los elementos del equipamiento e infraestructura, la producción, la vivienda en el municipio. /	Diagnóstico del Municipio de San Juan del Sur.	Economía Municipal de San Juan del Sur	Sectores Económicos	Visita de campo, Cámara digital. Ficha municipal, censo CENAGRPO 2005		
			Sector Económico Primario	Comarcas Económicamente Activa en el sector pecuario agrícola.	El municipio tiene un promedio de 9839 cabezas de ganado bovino, 412 qq de granos básicos para auto consumo	Mapa N. 38 PEA Sector Primario Ver Información Base Municipal PEA Sector Primario. Mapa N. 41 Explotación Agropecuaria Ver Información Base Municipal Explotación Agropecuaria. Mapa N. 43 Producción Agrícola Ver Información Base Municipal Producción Agrícola Mapa N. 42 Producción Ganado Ver Información Base Municipal Producción Ganado
			Sector Económico Secundario	Comarcas Económicamente Activa en el sector de la mediana y pequeña industria	Se destaca el sector pesquero.	Mapa N. 39 PEA Sector Secundario Ver Información Base Municipal PEA Sector Secundario
			Sector Económico Secundario.  Economía Urbana	Comarcas Económicamente Activa en el sector de comercio y servicio  Caracterizada por ser el núcleo económico del municipio.	Representa una alternativa de empleo que permite la supervivencia de muchos pobladores.  La mayoría de las empresas son misceláneas, hoteles, restaurantes, farmacias.	Mapa N. 40 PEA Sector Terciario Ver Información Base Municipal PEA Sector Terciario  Mapa N. 37 Zona de Comercio y Servicio Ver Información Base Municipal Zona de Comercio y Servicio.





















2.4 INFRAESTRUCRURA TECNICA MUNICIPAL.

2.4.1 SISTEMA VIAL Y TRANSPORTE MUNICIPAL.

El sistema de comunicación en San Juan del Sur está conformado por el sistema acuático y terrestre principalmente, actualmente se está proponiendo la creación de un aeropuerto para facilitar el transporte a los visitantes extranjeros.



Ilustración propia No 3

La vía terrestre de comunicación principal entre la ciudad de Managua y el centro turístico San Juan del Sur, es por la carretera Panamericana sobre la cual se recorren 122 km hasta la población de la Virgen.

La Virgen, de este punto se llega a San Juan del Sur por una carretera secundaria colectora sobre la cual se recorren 20 km, con una superficie de rodamiento de 6m de ancho aproximadamente. La jerarquía vial se estructura de la siguiente manera:

CARRETERA INTERDEPARTAMENTAL: San Juan del Sur se conecta de manera indirecta con los demás departamentos de Nicaragua a través de la Carretera Panamericana Managua- Rivas.

VÍA INTERMUNICIPAL: San Juan del Sur se comunica con el departamento de Rivas a través de la vía colectora secundaria que va desde el San Juan del Sur a La Virgen, y de la Virgen a Rivas a través de la carretera Panamericana.

CARRETERAS INTERCOMARCAL: La red vial principal de San Juan del Sur pasa por las poblaciones importantes. Su longitud se estima de 34 km. **(Ver Mapa No.44: Jerarquía Vial).**

Tabla No.38: Tramos de Carreteras de Todo Tiempo San Juan del Sur.

MUNICIPIO	TRAMO DE CARRETERA	DISTANCIA Km
San Juan del Sur	San Juan del Sur -El Naranjo	26.94
	San Juan del Sur- Nevada	13.34
	Nevada-Bernandino Díaz	4.30
	El Bastón- Majahual	4.10
	El Bastón-Marsella	2.20
	Nacascolo-El Papayal	2.50
	Genizaro- La Rejega	10.00

	Las Delicias-Toro Venado	6.20
	Valle de Limón-El Ojochal	1.70
	San Rafael del Valle-Playa Remanso	2.50
	Escamesquita-Las Brisas	2.00
	Escamesquita-Playa Yankee	1.00
	Escamesquita- Los Collados	1.00
	La Flor- Tortuga	2.00
	El Naranjo-Pueblo Nuevo	8.70
	San Francisco-Los Barbudos	2.00
	Calles Centro Urbano	4.20
	Calles Barrios Aledañas al Casco Urbano	4.50

Fuente: SIT, Rivas 2005

Tabla No.39: Tramos de Carreteras de Tiempo Seco San Juan del Sur.

MUNICIPIO	TRAMO DE CARRETERA	DISTANCIA Km
San Juan del Sur	Genizaro-La Rejega	10.00
	Zaragoza-Los Barbudos	6.00
	El Socorro-Las Guaquitas	1.80
	La Rejega- San Jerónimo	3.00
	La Esperanza-Palo Verde	2.70
	Las Delicias-Toro Venado	2.00
	San Rafael el Valle-Playa Remanso	0.50
	El Carrizal-Playa Hermosa	3.60
	Escamesquita- Las Brisas	5.00
	Escamesquita-Los Collados	6.00
	Los Collados - Cangrejo	3.80
	La Flor – Tortuga	2.60
	El Ostional – San Antonio Sur	7.60
	El Pochote – El Jorco	7.70
	El Naranjo –Pueblo Nuevo	3.50
	Las Brisas – Las Pampas	5.50
	Boca de Montaña- El Bastón	3.30

Fuente: SIT, Rivas 2005



2.4.1.2 ESTADO FISICO DE LAS VIAS.

El estado físico del sistema vial es según la jerarquía y la vía de acceso a la que se dirige.

CARRETERAS CON REVESTIMIENTOS SÓLIDOS: Corresponde a la carretera interdepartamental. Esta vía se encuentra revestida con asfalto y adoquines por la cual circula gran cantidad de vehículos, transporte de carga y pasajeros provenientes de Managua hacia los demás departamentos de la región del pacífico, Estas se encuentran en buen estado físico.

Otra vía con revestimiento solido es la vía primaria la que recorre el centro municipal de San Juan del Sur hacia el poblado la Virgen con una distancia de 20Km. **(Ver Mapa No.45: Estado Físico de la Red Vial).**

CAMINOS TRANSITABLES EN TIEMPO SECO: Son vías que poseen algún tipo de revestimiento, con material selecto y macadán. Las carreteras que se encuentran con este tipo de revestimiento son las que comunican las diferentes comarcas de los dos municipios con la vía primaria. Esta vía se encuentra en regular estado físico.

2.4.1.3 TRANSPORTE MUNICIPAL.

El transporte colectivo del municipio de San Juan del Sur se considera de mala capacidad y cobertura, el transporte solo cuenta con dos rutas Ostional – San Juan del Sur- Managua. Y San Juan del Sur- Rivas.

A pesar que el municipio cuenta con un servicio de transporte colectivo, hay alrededor de 18 comunidades que no disponen con servicio de transporte. Actualmente San Juan del Sur no dispone de una terminal de transporte, el cual ha sido improvisado y ubicado al costado sur del mercado municipal.

En cuanto al transporte aéreo, hay un proyecto para la ejecución de una pista de aterrizaje para facilitar el traslado de turistas al municipio. **(Ver Mapa No.46: Red y Cobertura Transporte Municipal).**

Tabla No.40: Tipos de transporte y rutas de destino.

MODALIDAD DE TRANSPORTE	TIPOS	RECORRIDOS
	Buses.	Recorridos Intermunicipales e Intercomarcal.

TERRESTRE	Taxis.	Para moverse a playas o localidades donde no hay servicio de transporte público.
-----------	--------	--

2.4.2 AGUA POTABLE.

El servicio de agua potable está a cargo de la empresa ENACAL, que es brindado por 1,050 conexiones domiciliarias, lo que representa el 49 % de las viviendas. Más del 50 % de la población no tiene agua. El sistema no cuenta con planta potabilizadora, en la actualidad solo se desinfecta con cloro directo a la línea de conducción.



Ilustración propia No.3

De las 11 comarcas que posee el municipio de San Juan del Sur solo la comarca El Ostional posee agua potable, las viviendas, desarrollos y poblados pequeños se abastecen de pozos artesianos individuales, los cuales se extrae agua con poleas y en algunos casos con bombas centrifugas.

Para el 2010 ENACAL inicio la construcción de un sistema de bombeo y potabilización de agua de Lago Cocibolca a la ciudad de San Juan del Sur. **(Ver Mapa No.47: Cobertura Agua Potable Urbana). (Ver Mapa No.48: Cobertura Agua Potable Municipal)**

Tabla No.41: Servicio de Agua Potable a nivel Rural, de San Juan del Sur.

MUNICIPIO	COMARCA	TOTAL VIVIENDA	VIVINDA SIN SERVICIO
San Juna del Sur	Boca de Montaña	99	84
	El Bastón	380	273
	El Pochote	189	95
	Escamesquita	269	223
	Los Collados	106	71
	Miravalle	101	87
	El Ostional	239	89
	San Juan del Sur	166	127
	San Jerónimo	105	81
	Tortuga	127	107
	Zaragoza	119	105

FUENTE: Censo Municipal de San Juan del Sur 2005



**Tabla No.42: Servicio de Agua Potable a nivel Urbano, de San Juan del Sur**

MUNICIPIO	BARRIOS	TOTAL VIVIENDA	VIVINDA SIN SERVICIO
San Juan Del Sur	La Talanguera	211	13
	El Pantanal	12	1
	Rio Escondido	30	0
	Pedro Joaquín Chamarro	14	1
	Zona Central	188	1
	Hugo Medina	72	2
	Camilo Ortega	127	19
	Gaspar García	104	8
	Frente Sur	46	2
	Luis Arrollo	123	2
	Zacarías Mora	133	4
	José Alberto	106	6
	Carlos Holman	127	6
	Rafael el Valle	142	74

FUENTE: Censo Municipal de San Juan del Sur 2005

**Tabla No.43: Demanda actual de agua potable según sistema de asentamientos.**

Sistema de Asentamientos	Población 2015	Demanda Actual gls/min
Ciudad Mediana	10,476	294
Centros Básicos	3,922	95.3
Centros Integradores	3,807	92.53

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-RIVAS 2015 a partir de Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras, San Juan del Sur.

#### 2.4.3 DRENAJE SANITARIO Y PLUVIAL.

##### 2.4.3.1 DRENAJE SANITARIO.

El sistema de alcantarillado sanitario de San Juan del Sur consiste en una red de conductos y colectores, y estación de bombeo, un emisor y un sistema de tratamiento a base de pilas de oxidación.

Solo el casco urbano posee alcantarillado sanitario, al que están conectadas aproximadamente unas 300 viviendas correspondientes a menos del 25%. La Talanguera tiene tanques sépticos y los barrios fuera del casco urbano como: Rafael el Valle y las comarcas tiene letrinas aboneras o con pozo a las cuales se le da el mantenimiento ni operación adecuada.

##### 2.4.3.2 DRENAJE PLUVIAL

Existe una red de drenaje en la zona central y el barrio Pedro Joaquín Chamarro, en los barrios de la periferia no hay drenaje pluvial, el caudal de las precipitaciones pluviales se escurren libremente por el terreno, parte de la lluvia se filtra al suelo.

Los escurrimientos productos de la precipitación pluvial, fluyen superficialmente por las orillas de las calles y áreas verdes la mayoría de los canales corren a cielo abierto y están expuesto a depósitos de basura y obstrucciones.

##### 2.4.4 ENERGIA ELECTRICA.

La generación y transmisión de energía eléctrica está a cargo de la Empresa Nicaragüense Eléctrica (ENEL) Y la distribución la realiza la empresa Unión FENOSA.

San Juan del Sur recibe su energía desde la subestación Rivas, la cual tiene una capacidad instalada de 15 mil Mv, de los que se consumen 10 mil Mv en la hora de máxima demanda.

Unión FENOSA proporciona su servicio a través de unas 1,500 conexiones domiciliarias, lo que representa el 65 % de cobertura de las viviendas.<sup>6</sup>

12 comunidades del municipio hasta la actualidad no cuentan con un sistema de suministro de electricidad.

La iluminación pública actual es deficiente, solo el 40 % del casco urbano cuenta con alumbrado público, este se encuentra particularmente en la zona costera y los barrios como: Luis Arroyo, Gaspar García, Frente Sur, Pedro Joaquín Chamarro. Dos calles paralelas, cuatro calles perpendiculares. La zona residencial de La Talanguera cuenta con una iluminación aceptable y el resto es deficiente.<sup>7</sup> **(Ver Mapa No.49: Cobertura de Energía Eléctrica Urbana). (Ver Mapa No.50: Cobertura de Energía Eléctrica).**

**Tabla No 44: Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica a Nivel Rural, en San Jun del Sur.**

MUNICIPIO	COMARCA	TOTAL VIVIENDA	VIVINDA SIN SERVICIO
San Juan Del Sur	Boca de Montaña	99	90
	El Bastón	380	289
	El Pochote	189	145

<sup>6</sup> Ficha Municipal San Juan del Sur

<sup>7</sup> Datos tomados del estudio CEURA pg. 3-8 Diagnostico Pronostico 2006



	Escamesquita	269	237
	Los Collados	106	79
	Miravalle	101	88
	El Ostional	239	225
	San Juan del Sur	166	127
	San Jerónimo	105	81
	Tortuga	127	107
	Zaragoza	119	110

Fuente: Censo INIDE 2005, San Juan del Sur en cifras

Tabla No.45: Cobertura del Servicio de Energía Eléctrica a Nivel Urbano, en San Jun del Sur.

MUNICIPIO	BARRIO	TOTAL VIVIENDA	VIVINDA SIN SERVICIO
San Juan Del Sur	La Talanguera	211	3
	El Pantanal	12	0
	Rio Escondido	30	0
	Pedro Joaquín Chamorro	14	2
	Zona Central	188	0
	Hugo Medina	72	0
	Camilo Ortega	127	7
	Gaspar García	104	1
	Frente Sur	46	4
	Luis Arrollo	123	1
	Zacarías Mora	133	1
	José Alberto	106	0
	Carlos Holman	127	1
	Rafael el Valle	142	16

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-RIVAS 2015 a partir de Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras, San Juan del Sur.

2.4.5 TELECOMUNICACION.

El servicio de telecomunicaciones esta operado y distribuido por empresa de Telecomunicaciones Claro.

La central de telecomunicaciones de San Juan del Sur se entrelaza con la estación central de Rivas, vía la torren el cerro “Las Cruces” en la unidades remontas de Granada y Rivas así como la unidad de San Juan del Sur, tiene torres de micro ondas.



Ilustración propia No. 5

Las empresas de CLARO Y MOVISTAR, presentan el servicio de telefonía móvil en casi todo el territorio del municipio. La capacidad instalada de líneas en San Juan del Sur son de 600, sin embargo solo funcionan 464, por problemas en la red.

Actualmente tiene 508 abonados, la unidad de teléfonos de San Juan del Sur está casi a su capacidad, requiere amplia los módulos, hay 8 teléfonos públicos donde se pueden hacer llamadas mundiales, nacionales y locales.<sup>8</sup>

Tabla No.46: Demanda actual de agua potable según sistema de asentamientos

Sistemas de Asentamientos	Población 2015	Demanda Actual kv/viv/dia
Ciudad Pequeña	10,476	702
Centros Básicos	3,922	283.90
Centros Integradores	3,807	261.47

<sup>8</sup> Ficha Municipal San Juan del Sur.





Tabla No.47: Síntesis Cartográfica Territorial para el municipio de San Juan del Sur para Síntesis de Información Cartográfica

OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDA DE ANALISIS	VARIABLES	INDICADORES	METODO Y HERRAMIENTA DE ANALISIS	RESULTADO TERRITORIAL	FORMA DE PRESENTACION CARTOGRAFICA
Realizar un diagnóstico del municipio de Rivas, para determinar los problemáticas, restricción y limitantes del desarrollo del medio natural y físico, los elementos del equipamiento e infraestructura, la producción, la vivienda en el municipio.	Diagnóstico del Municipio de San Juan del Sur.	Infraestructura Técnica Municipal.	Sistema Vial y Transporte	Visita de campo, Cámara digital. Ficha municipal, Ficha de información INIDE.  La principal vía de acceso es la Carretera Panamericana.	Enlaza al norte con el municipio de Rivas , al este con Cárdenas, Peñas Blancas y Costa Rica	Mapa N. 44 Jerarquía Vial. Ver Información Base del Municipal. Jerarquía vial  Mapa N. 45 Estado Físico de la red vial. Ver Información Base del Municipal. Estado físico de la red vial.  Mapa N. 46 Red y Cobertura de Transporte Ver Información Base del Municipal. Red y Cobertura de Transporte.
			Agua Potable	Datos Municipales con/sin servicio de agua potables	Solo el centro urbano y a comarca el Ostional poseen el servicio de agua potables	Mapa N. 47 Cobertura de agua Potable a nivel Urbano Ver Información Base del Municipal. Cobertura de red agua potables.  Mapa N. 48 Cobertura de agua Potable a nivel Municipal Ver Información Base del Municipal. Cobertura de red agua potables
			Energía Eléctrica	Datos Municipales con/sin servicio de Energía Eléctrica	Solo el centro urbano, cuenta con servicio de energía eléctrica	Mapa N. 49 Cobertura de energía eléctrica a nivel Urbano Ver Información Base del Municipal. Cobertura de energía eléctrica  Mapa N. 50 Cobertura de energía eléctrica a nivel Municipal Ver Información Base del Municipal. Cobertura de energía eléctrica Red de distribución de energía eléctrica

Fuente: Elaboración Propia SIG-San Juan del Sur 2015.





















2.5 VIVIENDA

San Juan del Sur tiene un total de viviendas de 3,330 de la cual el 49.12 % se encuentra en el área urbana que equivale a 1,435 viviendas y el 50.88 % al área rural que equivale a 1,895 viviendas. <sup>9</sup> (Ver Mapa No.51: Distribución de la vivienda Urbana). Ver Mapa No.52: Distribución de la vivienda Municipal).

Tabla No.48: Situación de la vivienda según división político-administrativo Urbano.

MUNICIPIO	BARRIO	N° DE HABITANTES	N° DE VIVIENDAS	% DE VIVIENDA	EXTENCION Km²
SAN JUAN DEL SUR	LA TALANGUERA	578	211	5.66	0.92
	EL PANTANAL	83	12	0.32	0.02
	R. ESCONDIDO	217	30	0.80	0.12
	PEDRO J. CHAMORRO	446	14	0.37	0.05
	ZONA CENTRAL	1046	188	5.04	0.10
	HUGO MEDINA	349	72	1.93	0.09
	CAMILO ORTEGA	684	127	3.40	0.17
	GASPAR GARCIA L.	577	104	2.79	0.11
	FRENTE SUR	255	46	1.23	0.11
	LUIS ARROYO	599	123	3.30	0.02
	ZACARIAS I. MORA	846	133	3.57	0.11
	JOSE A. BARBERENA	599	106	2.84	0.31
	CARLOS HOLMAN	762	127	3.40	0.05
	RAFAEL EL VALLE	744	142	3.81	0.35

Tabla No.49: Situación de la vivienda según división político-administrativo Rural.

MUNICIPIO	COMARCA	N° DE HABITANTES	N° DE VIVIENDAS	% DE VIVIENDAS	EXTENCION TERRITORIAL KM²
SAN JUAN	El Baston	1,257	380	10.2	24
	Boca de Montaña	376	99	2.65	13
	Zaragoza	459	119	3.19	15
	Miravalle	451	101	2.71	16
	San Juan del Sur	581	166	4.45	52
	Escamesquita	1093	269	7.22	14
	Los Callados	377	106	2.84	11

	San Jeronimo	388	105	2.81	17
	Tortuga	562	127	3.4	19
	El Ostional	1045	239	6.41	21
	El Pochote	765	184	4.93	15

Fuente: Censo INIDE 2005, San Juan del Sur en cifras

En el área urbana de San Juan del Sur, las viviendas se encuentran distribuidas de a siguiente manera:

Viviendas del sector de grandes ingresos (desarrollos de tipo residencial), estas viviendas se caracterizan por estar construidas con materiales de buena calidad.

La vivienda popular se caracteriza por estar construida con paredes de bloques o concreto, madera y conserva la tipología tradicional.

Vivienda precaria, está construida con materias de mala calidad o en mal estado como: paredes de ripios de madera, playcem, láminas de zinc, piso de tierra o baldosa. <sup>10</sup>

2.5.1 ESTADO FISICO DE LA VIVIENDA.

Se considerara estado físico de la vivienda (malo, regular y buen estado), a partir de la calidad de los materiales y la adecuada implementación de los sistemas constructivos. En San Juan del Sur según datos del censo 2005 se consideran viviendas inadecuadas a las que tienen piso de tierra y además tienen paredes o techos inadecuados, estas están conformadas por 934 viviendas de los cuales el 20.77 % corresponden al área urbana y el 79.22 % al área rural del municipio (Ver Mapa No.53: Estado Físico de la Vivienda Urbana). (Ver Mapa No.54: Estado Físico de la Vivienda Municipal).

Tabla No.50: Estado Físico de la vivienda a nivel urbano.

MUNICIPIO	BARRIO	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDA INADECUADA
SAN JUAN DEL SUR	LA TALANGUERA	211	4
	EL PANTANAL	12	2
	R. ESCONDIDO	30	2
	PEDRO J. CHAMORRO	14	2
	ZONA CENTRAL	188	7
	HUGO MEDINA	72	8
	CAMILO ORTEGA	127	32

<sup>9</sup> San Juan del Sur en cifras, INIDE 2005

<sup>10</sup> Diagnostico Municipal San Juan del Sur 2006



	GASPAR GARCIA L.	104	4
	FRENTE SUR	46	19
	LUIS ARROYO	123	10
	ZACARIAS I. MORA	133	10
	JOSE A. BARBERENA	106	7
	CARLOS HOLMAN	127	6
	RAFAEL EL VALLE	142	36

FUENTE: Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur

Tabla No.51: Estado Físico de la vivienda a nivel Rural.

MUNICIPIO	COMARCA	TOTAL DE VIVIENDAS	VIVIENDA INADECUADA
SAN JUAN DEL SUR	El Baston	289	97
	Boca de Montaña	90	41
	Zaragoza	110	51
	Miravalle	88	64
	San Juan del Sur	127	44
	Escamesquita	237	116
	Los Collados	79	56
	San Jeronimo	81	59
	Tortuga	107	58
	El Ostional	225	68
	El Pochote	145	86

FUENTE: Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur

2.5.2 DEFICIT HABITACIONAL.

De acuerdo a los datos, el barrio que presenta mayor Índice de hacinamiento en el municipio de San Juan de Sur es el barrio Rio Escondido con 7 Hab/Viv, en cambio el área rural del municipio se presenta un índice poblacional de 5 Hab/viv.

Tabla No.52: Índice de déficit Habitacional Urbana.

MUNICIPIO	BARRIO	Nº DE HABITANTES 2005	Nº DE VIVIENDAS	INDICE POBLACIONAL HAB/VIV
SAN JUAN DEL SUR	LA TALANGUERA	439	211	2
	EL PANTANAL	63	12	5
	R. ESCONDIDO	165	30	5
	PEDRO J. CHAMORRO	339	14	24
	ZONA CENTRAL	794	188	4
	HUGO MEDINA	265	72	4
	CAMILO ORTEGA	519	127	4
	GASPAR GARCIA L.	438	104	4
	FRENTE SUR	194	46	4
	LUIS ARROYO	455	123	4
	ZACARIAS I. MORA	642	133	5
	JOSE A. BARBERENA	455	106	4

	CARLOS HOLMAN	578	127	5
	RAFAEL EL VALLE	565	142	4

FUENTE: Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur

Tabla No.53: Índice de déficit Habitacional Rural.

MUNICIPIO	COMARCA	Nº DE HABITANTES 2005	Nº DE VIVIENDAS	INDICE POBLACIONAL HAB/VIV
SAN JUAN DEL SUR	El Baston	1285	289	4
	Boca de Montaña	385	90	4
	Zaragoza	470	110	4
	Miravalle	461	88	5
	San Juan del Sur	94	127	5
	Escamesquita	1118	237	5
	Loa Collados	386	79	5
	San Jeronimo	397	81	5
	Tortuga	575	107	5
	El Ostional	1068	225	5
	El Pochote	782	145	5

FUENTE: Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur

2.5.3 DEFICIT POR ESTADO FISICO.

El déficit por estado físico se elaboró a partir del número de viviendas en mal estado, según los indicadores de: pared inadecuada, techo inadecuado y piso de tierra. Según los datos de la vivienda realizados por el equipo de trabajo del Censo Nacional 2005, existe un total de 934 viviendas a nivel municipal en mal estado. La característica de este estado es: viviendas en deterioro, (sin mantenimiento), materiales de construcción inadecuados y viviendas mal construidas, sin considerar código de la construcción.

Según los datos INIDE 2005, el déficit a nivel urbano por estado físico de los pisos de las viviendas, es de 6.9 % que corresponde a un total de 339 viviendas, el de techo inadecuado 0.2 % equivalente a 8 viviendas y el pared inadecuada 7.79 % 381 viviendas.

En cuanto al área rural el déficit viviendas con paredes inadecuadas representa 23.72 %, el déficit de techo inadecuado 0.85% y estado físico de los pisos de las viviendas es de 26.39 %

El municipio presenta un déficit de paredes inadecuadas con total de 31.51 %, un déficit de techo inadecuado con 1.0 % y un déficit de piso de 33.29



Tabla No.54: Déficit por estado físico: Pared, Techo y Piso de Tierra a Nivel Urbano.

MUNICIPIO	BARRIO	TOTAL DE VIVIENDAS	ESTADO FISICO					
			PARED INADECUADA		TECHO INADECUADO		PISO DE TIERRA	
			No. Viv	(%)	No. Viv	(%)	No. Viv	(%)
San Juan del Sur	LA TALANGUERA	211	9	0.24	4	0.1	7	0.18
	EL PANTANAL	12	4	0.10	0	0	2	0.05
	R. ESCONDIDO	30	3	0.08	0	0	4	0.10
	PEDRO J. CHAMORRO	114	14	0.37	1	0.02	5	0.13
	ZONA CENTRAL	188	58	1.55	0	0	8	0.21
	HUGO MEDINA	72	20	0.53	0	0	12	0.32
	CAMILO ORTEGA	127	39	1.04	3	0.08	41	1.10
	GASPAR GARCIA	104	14	0.37	0	0	7	0.18
	FRENTE SUR	46	20	0.53	0	0	24	0.64
	LUIS ARROYO	123	24	0.64	0	0	15	0.40
	ZACARIAS MORA	133	39	1.04	0	0	11	0.29
	JOSE BARBERENA	106	15	0.40	0	0	19	0.51
	CARLOS HOLMAN	127	7	0.18	0	0	38	1.02
	RAFAEL EL VALLE	142	27	0.72	0	0	66	1.77
	TOTAL	1,830	381	7.79	8	0.2	339	6.9

No.55: Déficit por estado físico: Pared, Techo y Piso de Tierra a Nivel Rural.

MUNICIPIO	BARRIO	TOTAL DE VIVIENDAS	ESTADO FISICO					
			PARED INADECUADA		TECHO INADECUADO		PISO DE TIERRA	
			No. Viv	(%)	No. Viv	(%)	No. Viv	(%)
San Juan del Sur	El Bston	380	122	3.27	3	0.08	158	4.24
	Boca de Montaña	99	53	1.42	2	0.05	53	1.42
	Zaragoza	119	54	1.44	0	0	73	1.95
	Miravalle	101	71	1.9	0	0	76	2.04
	San Juan del Sur	166	53	1.4	2	0.05	63	1.69
	Escamesquita	269	130	3.48	2	0.05	174	4.67

	Los Collados	106	62	1.66	5	0.13	60	1.61
	San Jeronimo	105	76	2.04	1	0.02	62	1.66
	Tortuga	127	68	1.8	2	0.05	79	2.12
	El Ostional	234	85	2.28	11	0.29	96	2.57
	El Pochote	184	113	3.03	5	0.13	90	2.42
	TOTAL	1,895	122	23.72	33	0.85	984	26.39

FUENTE: San Juan del Sur en cifras, INIDE, 2005

2.5.4 DEFICIT POR NIVEL DE SERVICIO.

Las viviendas sin servicio de agua potables 50 % a nivel rural, de las 11 comarcas solo 1 posee el servicio de agua potable que El Ostional. Mientras que en el área urbana el 1 % de la viviendas no poseen el servicio (barrio Rafael el Valle).

En el municipio de San Juan del Sur el 39.3 % son viviendas que no tienen servicio de luz eléctrica. De acuerdo a la distribución de viviendas, la situación es, el 35.99 % para la zona rural, el 3.75 % para el área urbana.

Tabla No.56: Viviendas según nivel de servicio de San Juan del Sur.

MUNICIPIO	BARRIO/ COMARCA	TOTAL DE VIVIENDAS	NIVEL DE SERVICIO	
			SIN AGUA POTABLE	SIN ENERGIA ELECTRICA
			No. Viv	No. Viv
San Juan del Sur	URBANO	1,830		
	SUB-TOTAL		139	36
	COMARCA			
	El Baston	289	84	28
	Boca de Montaña	90	273	99
	Zaragoza	110	95	73
	Miravalle	88	224	89
	San Juan del Sur	127	71	68
	Escamesquita	237	87	84
	Los Collados	79	89	28
	San Jeronimo	81	127	16
	Tortuga	107	81	80
	El Ostional	225	107	19
	el pochote	145	105	48
	TOTAL	1,895	1,343	628



TABLA No.57: Síntesis Cartográfica Territorial para el municipio de San Juan del Sur, para Sistema de Información Cartográfica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDA DE ANALISIS	VARIABLES	INDICADORES	METODO Y HERRAMEINTA DE ANALISIS	RESULTADO TERRITORIAL	FORMA DE PRESENTACION CARTOGRAFICA.
Realizar un diagnóstico del municipio de Rivas, para determinar los problemáticas, restricción y limitantes del desarrollo del medio natural y físico, los elementos del equipamiento e infraestructura, la producción, la vivienda en el municipio.	Diagnóstico del Municipio de San Juan del Sur.	Vivienda	Distribución de la Vivienda.	Visita de campo. Entrevistas. Internet. Libros. Cámara digital. Ficha municipal, Libreta. Planos. Ficha de servicios. Información INIDE.  Se realizó en base a datos municipales del censo 2005	Cuenta con un total de 3,724 viviendas de las cuales 49.12% corresponde al área urbana y el 50.88% al área rural, la comarca que tiene mayor número de vivienda es El Bastón con el 10.2%	Mapa N. 51 Distribución de la Vivienda. Ver Información Base del Municipal. Distribución de la vivienda urbana.  Mapa N. 52 Distribución de la Vivienda Municipal. Ver Información Base del Municipal. Distribución de la vivienda.
			Déficit por estado físico.	En base a la calidad de los materiales y a la adecuada implementación de los sistemas constructivos.	Los barrios Rafael El Valle con 36 viviendas y Camilo Ortega 32 viviendas y las comarca Escamesquita 116 vivienda, El Bastón 97 viviendas son los que poseen mayor número de vivienda inadecuadas aproximadamente	Mapa N. 53 Déficit de la Vivienda Urbana. Ver Información Base del Municipal. Déficit Vivienda Urbana.  Mapa N. 54 Déficit de la Vivienda Municipal Ver Información Base del Municipal. Déficit de la Vivienda

Fuente: Elaboración Propia SIG-San Juan del Sur 2015.













2.6 EQUIPAMIENTO MUNICIPAL.

2.6.1 EDUCACION.

Las modalidades de educación que se brindan en San Juan del Sur son, preescolar, centros de escuelas primarias completa, centros de educación secundaria. El MINED cuenta con 44 centros educativos, de los cuales 41 ofrecen educación a los niveles de pre-escolar y primaria respectivamente. 3 de ellos ofrecen adicionalmente educación secundaria, los otros 3 institutos solo ofrecen educación secundaria.



Instituto Emmanuel Mángalo y Rubio.  
Ilustración propia No. 6

De los 44 centros educativos existentes, 38 se encuentran ubicados en las zonas rurales del municipio, y solo 1 de ellos ofrece educación secundaria. Complementariamente existe en la comunidad la tortuga un centro de educación privado, que ofrece secundaria. Se estima que más del 50 % de la población rural termina su educación a nivel de primaria. <sup>11</sup>(Ver Mapa No.55: Cobertura de Educación Urbana) (Ver Mapa No.56: Cobertura de Educación Municipal)

Tabla No. 58: Requerimiento de equipamiento de educación según sistema de asentamientos

Sistema de Asentamientos	Población 2015	Población a atender	No. Aulas
Ciudad Pequeña	10,476	3,573	70
Centros Básicos	3,922	667	22
Centros Integradores	3,807	647	22

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-RIVAS 2015 a partir de Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras, San Juan del Sur

2.6.2 SALUD.

La cabecera municipal cuenta con un centro de salud. En las comunidades El Bastón y El Ostional existen puestos de salud.

Entre las enfermedades más frecuentes se encuentran: Diarrea, Gripe, Infecciones renales, Parásitos, enfermedades de transmisión sexual sobre todo en los jóvenes.

El bajo nivel de nutrición de niños y niñas y la atención médica deficiente, así como la situación higiénica ambiental en algunas comunidades promueven la proliferación de enfermedades en el área rural. (Ver Mapa No.57: Cobertura de Salud Municipal)



Centro de salud Gaspar García L.  
Ilustración Propia No. 7

Tabla No. 59: Requerimiento de equipamiento de salud según sistema de asentamientos.

Sistema de Asentamientos	Población 2015	Nivel de Servicio	Área Construida m2/hab	Área Terreno
Centros Básicos	3,922	Puesto de Salud	47	196.10
Centros Integradores	3,807	Puesto de Salud	9	199.35

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-RIVAS 2015 a partir de Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras, San Juan del Sur

2.6.3 BIENESTAR SOCIAL

En San Juan del Sur no se encuentra ningún registro de comedores, hogar de Ancianos, CDI.

2.6.3.1 SEGURIDAD CUDADANA.

San Juan del Sur es un municipio con relativa seguridad, interviene la seguridad del Ejército, la Fuerza Naval, El Comité de Prevención Social de Delitos y Vigilantes Privados.



Policía de San Juan del Sur.  
Ilustración propia No.8

La policía demanda mayor vigilancia en la temporada de turismos como: Sema Santa, Fiestas Patrias, Fiestas Patronales y Navidad. Existe alrededor de 17 policías profesionales de los cuales operan 4 en la zona del Ostinal.

También cuenta con una estación de bomberos esta solo cubre el casco urbano y los barrios periféricos, posee un personal capacitado de 7 personas. La estación está dotada con equipo especializado y con una unidad de transporte moderno



Estación de Bomberos San Juan del Sur.  
Ilustración propia No.9

2.6.4 CULTURA, RECREACION Y DEPORTE.

2.6.4.1 DEPORTE.

Para la recreación sana de la población se encuentra en el área urbana una cancha deportiva de 838 mts<sup>2</sup> y campo de béisbol de 8,453 mts<sup>2</sup> localizado en barrio Rafael el Valle y Boca de Montaña. En San Juan del Sur el parque municipal Gaspar García Laviana, se ubica en la zona central del municipio, contigua a la iglesia católica y el otro parquecito está ubicado en el barrio Pedro J. Chamarro. A pesar que ambos parques no poseen grandes extensiones, cumbre la afluencia de la población.

<sup>11</sup> MINED San Juan del Sur 2015



Tabla No.60: Requerimiento de Equipamiento de Cultura, recreación y deporte según sistema de asentamiento.

Sistema de Asentamientos	Población 2015	Nivel de Equipamiento	Área Construida m2/hab	Área Terreno m2
Ciudad Pequeña	10,476	Plaza		3,474
		Parque Infantil		4,527
		Casa comunal		5,971.32
		Cancha deportiva		4190
Centros Básicos	3,922	Plaza		1,204.26
		Parque Infantil		300
		Casa comunal	12	19.2
		Cancha deportiva		1,522.8
Centros Integradores	3,807	Casa comunal	12	19
		Cancha deportiva		1,500

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-RIVAS 2015 a partir de Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras, San Juan del Sur

2.6.4.2 PARQUE.

El parque Gaspar García Laviana cuenta con pequeñas áreas verdes, bancas para sentarse, áreas de juego, un kisoco de venta y bebidas además que existe un tren de aseo diaria depósitos de basura y fuentes de agua para el consumo de los visitantes.

En el parque pedro Joaquín Chamorro debido a su reducida extensión se limita solamente una pequeña área de juegos para niños y una mini cancha de basquetbol. En la comunidad del Ostional existe una pequeña plaza que funciona como parque con algunos andenes y bancas.



Parque Central Gaspar García L.  
Ilustración propia No.10

2.6.4.3 CASA CULTURA.

Esta funciona donde todavía hay equipos y maquinarias del viejo cable de comunicación que conectaba a Nicaragua con los estados unidos y Europa en la segunda mitad del siglo XIV y la primera del XX. Actualmente es propiedad de la Asociación de Promotores de Cultura APC. S e preparan grupos de danza, se imparten clase de español para turistas y se presenta servicio de eventos como seminarios y ferias.

2.6.5 SERVICIO MUNICIPALES.

2.6.5.1 RECOLECCION DE DESECHOS SOLIDOS.

La ciudad de San Juan del Sur, general actualmente, en base a norma técnica 1.33kg por habitantes por día, la cantidad es de 12,63 toneladas métricas diarias de basura. Correspondiente a 50 metros cúbicos.

La alcaldía recolecta la basura con una cobertura de 84 % de la basura diaria generada (42 metros cúbicos) .en los barrios y áreas periféricas, los poblados queman la basura o disponen de una manera individual, no obstante, hay un presencia de basureros ilegales. <sup>12</sup>(Ver Mapa No.58: Recolección de Basura)

Tabla No. 61: Requerimiento de equipamiento de recolección de basura según sistema de asentamiento.

Sistema de Asentamientos	Población 2015	Kg basura / habitante	Área Terreno m2
Ciudad Mediana	10,476	5,238	5,971.32
Centros Básicos	3,922	1,961	2,235.54
Centros Integradores	3,807	1,903.5	2,169.99

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-RIVAS 2015 a partir de Censo 2005 INIDE, San Juan del Sur en Cifras, San Juan del Sur

2.6.5.2 CEMENTERIO.

La ciudad cuenta con un Cementerio Municipal, con una superficie de 28,064 mts², de la cual el 870 % esta utilizado, (19,465) estableciéndose un remate libre del 30 % (8,419). Este tiene una demanda actual y futura hasta el plazo del 2020.



Cementerio San Pablo.  
Ilustración propia No.11

2.6.5.3 MERCADO MUNICIPAL.

Formando parte del centro urbano se haya el Mercado Municipal, el cual cuenta con 633 mts² de área de construcción utilizado en su totalidad la superficie de lote asignada. En el mercado se encuentran establecimientos que ofrecen los productos básicos que la población demanda. Sin embargo el mercado presenta pésimas condiciones: sistema de desagüe en mal estado, no



Mercado Municipal San Juan del Sur.  
Ilustración propia No.12

<sup>12</sup> Diagnostico San Juan del Sur. 2006





cuenta con servicios públicos adecuados, no posee recipientes de basura, no recibe mantenimiento.

Dada a la gran demanda de pobladores que residen en el municipio, y la afluencia de turistas que recibe San Juan del Sur, el Mercado Municipal requiere de una ampliación y mejora de infraestructura para brindar satisfactoriamente las necesidades de los pobladores.<sup>13</sup>

#### 2.6.5.4 RASTRO.

Actualmente cuenta un rastro modelo FISE, que no se encuentra en funcionamiento por ser muy pequeño. Las instalaciones están completas y cuentan con los servicios necesarios. La matanza de ganado mayor es de 3 reses por día. Se dispone de 13 matarifes. Se está en la fase de ampliación para convertir un rastro saludable. En las comunidades rurales se destaza en condiciones irregulares.

## 2.7 GOBIERNO LOCAL SAN JUAN DEL SUR.

### 2.7.1 INSTITUCIONES CON PRESENCIA EN EL MUNICIPIO.

- Policía Nacional: Institución con presencia en el departamento integrada por hombres y mujeres comprometidos con la seguridad de la Población.



Alcaldía de San Juan del Sur.  
Ilustración propia No.13

- Dirección General de Bomberos: Esta dirección se encarga de estar presente en garantizar la seguridad social de la población, a través de traslado de enfermos, primeros auxilios, brigadas contra incendios, además realizan las inspecciones domiciliarias en establecimientos propios para las instalación de negocios

- Ministerio de Educación (MINED): Rectora de la implementación de las políticas educativas como parte de la restitución de los derechos de las y los nicaragüenses, aplica modelos de organización, gestión de currículo, promueve la salud preventiva e integra programas de

alimentación básica a niños y niñas en los primeros años de vida.

- Ministerio de Salud (MINSAL): Es la institución que se encarga de la restitución del derecho a la salud de los y las ciudadanos, a través del equipamiento a puestos de salud y fortalecimiento de los recursos humanos, de igual manera, con el concurso de los Gabinetes del Poder Ciudadano, la organización de las brigadas de salud.
- Poder Judicial: Procura la justicia en el municipio a través de las siguientes instancias: Tribunal de Apelaciones, Procurador Departamental de Justicia, Juzgado de Distrito del

Crimen, Juzgado de Distrito de lo Civil, Juzgado Local del Crimen, Juzgado Local de lo Civil, Fiscalía, Procurador de la Propiedad, Procurador Ambiental, Ministerio Público, Juzgado de la Familia.

- Poder Electoral: Consejo Electoral Departamental, Concejo Electoral Municipal.

### 2.7.2 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA.

El consejo está formado por 5 concejales propietarios y 5 suplentes los cuales son elegidos a como lo establece la ley, incluidos el Alcalde y Vice Alcalde. El consejo municipal ejerce el gobierno y la administración del municipio con carácter deliberante, precedido por un alcalde que cumple funciones y competencias precedidas por el Consejo Municipal y en la Ley de Municipios y su Reglamentos.

#### 2.7.2.1 PERSONAL MUNICIPAL.

La alcaldía de San Juan del Sur tiene un organigrama que refleja la siguiente estructura:

- Dirección Administrativa.
- Dirección Financiera.
- Dirección Tributaria.
- Dirección de Servicio Municipal.
- Dirección de Ciudadanía y Promoción Social.
- Dirección de Proyectos de Inversión Pública.
- Dirección de Planificación.
- Dirección de Desarrollo Económico Municipal.
- Dirección de Medioambiente Gestión y Riesgo.

<sup>13</sup> Ficha municipal de San Juan del Sur



Tabla No.62: Síntesis Cartográfica Territorial para el municipio de San Juan del Sur, para Sistema de Información Cartográfica.

OBJETIVOS ESPECIFICOS	UNIDA DE ANALISIS	VARIABLES	INDICADORES	METODO Y HERRAMIENTA DE ANALISIS	RESULTADO TERRITORIAL	FORMA DE PRESENTACION CARTOGRAFICA
Realizar un diagnóstico del municipio de San Juan del Sur, para determinar los problemáticas, restricción y limitantes del desarrollo del medio natural y físico, los elementos del equipamiento e infraestructura, la producción, la vivienda en el municipio.	Diagnóstico del Municipio de San Juan del Sur.	Equipamiento.	Educación.	Visita de campo. Entrevistas. Internet. Libros. Cámara digital. Ficha municipal, Libreta. Planos. Ficha de servicios.  Delegación del Ministerio de Educación.	El municipio brinda educación preescolar, primaria y secundaria.	Mapa N. 55 Cobertura Educación Urbana. Ver Información Base del Urbana Educación, Cobertura Educación  Mapa N. 56 Cobertura de Educación Ver Información Base del Municipal. Educación. Cobertura Educación.
			Salud.	San Juan del Sur es atendido por el “Sistema Local de Atención Integral de la Salud (SILAIS)”, que se encarga de proveer a las comarcas, comunidades y al área urbanas de unidades de salud.	Cuenta con un Centro de Salud que atiende al área Urbana y un Puesto de Salud en la Comarca el Ostional.	Mapa N. 57 Cobertura de Salud Municipal. Ver Información Base del Municipal. Salud. Cobertura Salud
			Recolección de Basura	San Juan del Sur brinda los servicios de recolección y disposición final de los desechos sólidos generados en el casco urbano	El servicio se realiza con una periodicidad de tres veces por semana en los barrios y diariamente en los parques, mercado, rastro y centro de salud.	Mapa N. 58 Recolección de Basura Municipal. Ver Información Base del Municipal. Recolección de Basura

Fuente: Elaboración Propia SIG-San Juan del Sur 2015.













2.8 SINTESIS DEL DIAGNOSTICO MUNICIPAL

La síntesis del Diagnóstico Municipal está elaborada mediante cuatro Tablas; una Tabla Síntesis a nivel municipal, una Tabla Síntesis a Nivel Comarcal del Medio Físico – Natural, y dos Tablas Síntesis a Nivel Comarcal y a Nivel Urbano de Infraestructura, Vivienda, Equipamiento, en ellas se describe por cada aspecto los potenciales y limitantes que posee cada sector estudio.

Tabla No .63: SINTESIS DEL DIAGNOSTICO MUICIPAL.

ASPECTO	CONTENIDO	POTENCIALES	LIMITANTES
Físico-Natural.	Climatología	Presenta dos zonas según la precipitación, Zonas Bajas con 1200-1600mm anuales y Zonas Medias con 1600-2000 mm anual.  Se caracteriza por ser una zona cálida.	Más del 50 % del municipio se encuentra cubierto por la precipitación más baja.
	Geomorfología y Relieve		Solamente el 13.3% de las tierras posee nutrientes y minerales aptos para los cultivos.  La fisiografía ha determinado la ubicación de los centros poblados.  Las pendientes predominantes en el municipio son de 50%-70% denominadas como relieve fuertemente quebrado.
	Características de los suelos.	En San Juan del Sur, predomina el orden de suelo de Alfisoles, excelentes para para el cultivo.  La textura del suelo que existe predominantemente en el municipio es el arcilloso, sus suelos pueden utilizarse para materiales de construcción.  Existen en su mayoría suelos con capacidad de Clase VI aptos para soportar una vegetación permanente, pudiendo dedicas al pasto o bosques con restricciones moderadas.  La vegetación que predomina en el municipio son los Bosques Latifoliados Abiertos.	Los suelos de Clase VI no son suelos aptos para el cultivo, restringe su uso al pastoreo y masas forestales.  El uso actual de los suelos son Pastos Manejados.  Solamente el 39.20 % de los suelos están adecuadamente utilizados.
	Hidrología.	Existencia de dos ríos principales constantes.  Presencia de tres cuencas hidrográficas, además de una cuenca subterránea.	Coexisten cuatro ríos principales inconstantes.
	Amenazas Naturales	Reducción de las amenazas si son adecuadamente identificadas y tratadas.	El 90% del municipio se ve afectado por amenazas naturales.
	Turismo	Potencial para el desarrollo de Ecoturismo Turismo de Sol y Playa, Turismo ecológico en el Mar	
Población y Asentamientos.		Acelerado crecimiento poblacional.  Foco de migraciones internas.  Alto índice de movilidad laboral.	Solamente el 40.3 % de la población es económicamente activa.
Economía.		El sector terciario es el más trabajado en el área urbana.  Existen pequeñas y medianas empresas.  Alto potencial Industrial, Comercial y Turístico.	El sector secundario es el menos laborado.



Infraestructura.	Vial.	Existen 65 km de caminos de todo tiempo. El sistema de transporte consta con ruta Intermunicipal, Intercomarcal e Interdepartamental.	
	Agua Potable.	Existen pozos artesanales en los poblados que carecen de red de agua potable.	Solamente el Área Urbana y la comarca El Ostional cuentan con servicio de agua potable. Únicamente la ciudad San Juan del Sur posee un servicio pilas de oxidación. Inexistencia del drenaje de aguas pluviales en la zona central.
	Energía Eléctrica.	El 65 % de la población cuenta con energía eléctrica.	Solo el Área Urbana posee energía eléctrica, actualmente 12 comunidades del municipio no cuentan con un servicio suministro eléctrico.
	Telecomunicaciones.	Presencia de señales radiales, televisivas y telefónicas.	La señal telefónica no se encuentra presente uniformemente en el territorio.
Vivienda.		Se encuentran 3,725 viviendas particulares. Solamente existen 943 viviendas inadecuadas.	Índice habitacional de 6 Hab/Viv  El 50 % de las viviendas carecen de agua potable y 35 % de energía eléctrica.
Equipamiento.	Educación.	Presencia de 44 centros escolares.	Solamente 1 centro educativo ofrece educación secundaria. Los centros educativos existentes en el área rural no se encuentran bien equipados.
	Salud.	La cabecera municipal cuenta con un hospital primario.	Solo en la comarca El Bastón y El Ostionl existen puestos de salud.
	Bienestar Social.		No existe CDI´s ni asilos de ancianos en el todo el municipio.
	Cultura.	Participación activa de la población en Fiestas Patronales, Ferias Gastronómicas, Eventos Culturales de Música y Baile, Ferias Artesanales, etc.	El área urbana es la única dotada de lugares de recreación, bibliotecas, museos, etc.
	Deporte.	Existen estadios de futbol, baseball.	Las áreas de recreación en la zona rural no cuentan con infraestructura adecuada.
	Seguridad Ciudadana.	Presencia en la ciudad de una estaciones de bomberos y policía nacional	Carencia total de estos servicios en el área rural.
	Servicios Municipales.	Presencia de cementerios, mercados, recolección de basura, etc.	El área rural no cuenta con ningún servicio.

Fuente: Elaboración Propia SIG San Juan del Sur 2015

Tabla No.64: Síntesis Físico Naturales a nivel Municipal 2015

COMARCAS	PRE	TEM	FIS	REL	ALT	PEN	TX	DRE	TXT	CPS	USO	UP	CONF	VG	HS	AC	AMZ
EL BASTON	X	X	X					X			X	X				X	
BOCA DE MONTAÑA	X	X	X		X		X	X		X		X	X	X		X	
ZARAGOZA	X	X			X			X			X						
MIRAVALLE	X	X	X					X									
SAN JUAN DEL SUR	X	X	X	X		X	X					X		X	X		
ESCAMESQUITA	X	X						X							X	X	
LOS COLLADOS		X			X			X				X					
SAN JERONIMO		X			X			X				X					



TORTUGA		X						X			X	X					
OSTIONAL		X		X				X				X		X			
POCHOTE		X		X				X			X	X		X			

Fuente: Elaboración Propia SIG San Juan del Sur 2015

Tabla No.65: Síntesis Equipamiento a nivel Urbano, 2015

BARRIOS	SA	EDU	AG	LZ	TRANS	RC	DR	VIV	TM	CM	BNS	SVR	TOTAL
LA TALANGUERA	X	X	X	X	X	X		X		X		X	9
PANTANAL	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
R. ESCONDIDO	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
P JOAQUIN	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
ZONA CENTRO	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
HUGO MEDINA	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
CAMILO ORETGA	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
GASPAR GARCIA	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
FRENTE SUR	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
LUIS ARROYO	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
ZACARIAS MORA	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
JOSE ALBERTO	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
CARLOS HOLMAN	X	X	X	X	X	X	X	X		X		X	9
RAFEL EL VALLE	X	X		X	X	X				X			6

Fuente: Elaboración Propia SIG San Juan del Sur 2015

Tabla No.66: Síntesis Equipamiento a nivel Rural, 2015

COMARCAS	SA	EDU	AG	LZ	TRANS	RC	DR	VIV	TM	CM	BNS	SVR	TOTAL
EL BASTON	X	X		X									3
BOCA DE MONTAÑA													0
ZARAGOZA		X											1
MIRAVALLE		X											1
SAN JUAN DEL SUR		X											1
ESCAMESQUITA		X											1
LOS COLLADOS		X											1
SAN JERONIMO		X											1
TORTUGA		X											1
OSTIONAL	X	X	X	X	X								5
POCHOTE		X											1

Fuente: SIG San Juan del Sur 2015

**SA:** SALUD, **EDU:**EDUCACION, **AG:**AGUA, **LZ:**LUZ ELECTRICA, **TRANS:** TRANSPORTE, **RC:**RECREACION, **DR:**DRENAJE SANITARIO, **VIV:**VIVIENDA, **TM:**TERMINAL, **CM:**CEMENTERIO, **BNS:**BIENESTAR SOCIAL, **SVR:**SERVICIO DE RECOLECCION DE BASURA

(Ver Mapa No .59: Síntesis Diagnostico Urbano)(Ver Mapa No.60: Síntesis Diagnostico Municipal)









## CONCLUSIONES DE DIAGNOSTICO.

1. La geología del municipio de San Juan del Sur posee propiedades que en su mayoría pueden ser utilizados como materias de construcción, ya que está compuesto en su mayoría por suelos arcillosos.
2. La fisiografía que conforma el municipio de San Juan del sur ha sido la condicionante que ha determinado la ubicación de los centros poblados, la población se concentran en la zona costera y la menor en zona montañosa central.
3. En el municipio de San Juan del Sur predominan los suelos clase VI, en su mayoría conforma toda la zona montañosa central y zona costera; en la planicie norte de Rivas predominan los suelos clases II.
4. El uso actual de los suelos para el municipio es el pasto manejado con un área de 212.36 km<sup>2</sup> equivalente al 36.81 % del área total, le sigue el tacotal con un área de 202.36 km<sup>2</sup> equivalente al 35.24% del área total.
5. El uso potencial de los suelos para San Juan de Sur son los Bosques subhúmedos de producción, situado en altitudes media, reciben grandes precipitaciones, con una extensión de 148.33 km<sup>2</sup> del área total.
6. En términos generales la confrontación del uso de suelos en el municipio predomina los suelos sobre utilizados, que se encuentra disperso en su totalidad en todo el municipio con una extensión de 299.99 km<sup>2</sup> en cambio los suelos adecuados cubren un área de 195.91 km<sup>2</sup> concentrándose en la planicie norte de Riva.
7. La mayor parte de la cobertura vegetal de San Juan del Sur se basa en un sistema agropecuario con 35-50% de vegetación natural la cual cubre el 135.88 km<sup>2</sup> distribuido en la zona costera y parte de la zona montañosa central.
8. San Juan del Sur presenta amenazas naturales de fallas sísmicas, erosión en todo el territorio del municipio, vientos huracanados en los poblados que están ubicados cerca de la costa de mar así como inundaciones producto de amenaza por tsunamis.
9. El municipio presenta una densidad de 39.70 Hab/Km<sup>2</sup> debido a su larga extensión territorial que presenta San Juan del Sur la dispersión de la población rural a nivel municipal es de 57.65 % y el 42.5 % corresponde a la población urbana.
10. En el año 1995 el territorio municipal de San Juan del Sur contaba con 13,165 habitantes, en un lapso de 20 años la población ha ascendido a 16,285 habitantes de los cuales 8,379 personas residen el área urbana y 7,906 en el área rural del municipio.
11. De los 16,285 habitantes de San Juan del Sur 7,643 corresponde a la población hombres y 7,952 a las mujeres.
12. El rango predominantes de edades de los habitantes del municipio es de 15-34 años representa el 49.3 % siendo estos 6,548 personas de la población total de San Juan del Sur.
13. Del total de la población municipal el 40.3 % de sus habitantes se encuentra económicamente ocupados y el 41.2 % se encuentran desocupados.
14. El sistema de comunicación del municipio está conformado por el sistema terrestre únicamente existen 65 km de caminos todos tiempo, y 20 km de revestimiento desde la intersección carretera panamericana al centro urbano.
15. Solo el centro urbano posee servicio de agua potable, solo comarca El Ostional posee el servicio de agua potable, las viviendas, desarrollos y poblados pequeños poseen pozos artesanales.
16. Solo existe red de drenaje en la zona central de municipio, en los barrios de la periferia y comarca no poseen drenaje sanitario.
17. El 65 % de la cobertura d a la viviendas poseen el servicio de energía eléctrica equivalente a 1,500 conexiones domiciliarias, 12 comunidades no cuenta con el servicio de energía eléctrica.
18. San Juan del Sur posee un total de 3, 725 viviendas el cual el 49.12 % de la población se encuentra en el área urbana y el 50.88 % al área rural.
19. En la ciudad existen 1,830 viviendas de las cuales 194 viviendas son inadecuadas, y en la zona rural se encuentran 1,895 viviendas de las cuales 740 son inadecuadas.
20. Presenta mayor índice de hacinamiento habitacional de 7 Hab/Viv el barrio Rio Escondido, en cambio en el área rural presenta un índice de 5 Hab/Viv.
21. El municipio posee 44 centros educativos, 38 se encuentran ubicados en zonas rurales, solo en la corma El Ostional hay un centro educativo que ofrece educación secundaria y es privado.
22. San Juan del Sur posee un hospital primario, ofreciendo el servicio de salud a 14 barrios y poblados de la periferia del centro urbano. Solo en la comarco El Ostional y El Bastón cuentan con un puestos de salud.
23. En el municipio no hay presencia de comedores infantiles, asilo de ancianos y CDI.
24. La policía, el ejército y cuerpo de bomberos, velan por el bienestar social de San Juan del Sur. El resto de las comarcas carecen de estos servicios, así como la ausencia de a cruz roja en todo el municipio.
25. Solo hay presencia de un mercado municipal el cual se encuentra en pésimas condiciones.
26. No cuenta con una terminal de buses.
27. El municipio posee zonas de recreación a nivel urbano, posee canchas de futbol, béisbol así como de un parque municipal, posee biblioteca pero no es institucional.
28. San Juan del sur solo cuenta con un cementerio municipal el cual ya está con 80% de su capacidad total, el resto de las comunidades no cuentan con este servicio, por lo que han recurrido a realizar cementerios espontáneos.



### 3 PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO-MUNICIPAL PARA EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR.

#### 3.1 IMAGEN OBJETO.

- El Municipio de San Juan del Sur con los instrumentos legales, técnicos y las relaciones institucionales adecuadas para la defensa, protección y explotación racional de los recursos naturales hídricos, tierra y vegetación, que son potencial económico para el desarrollo municipal.
- El municipio de San Juan del Sur con vocación agropecuaria, debe convertirse en modelo de autosuficiencia alimentaria y laboral. Posee potencial natural en aguas subterráneas para riego y suelos productivos, se proyecta en un futuro como un territorio más organizado, descentralizado y autosuficiente en donde la población de las comunidades rurales y urbanas tienen accesibilidad y equidad en los servicios, comunicación eficiente, capaz de exportar de su producción al departamento y a nivel de Centroamérica.
- San Juan del municipio con una adecuada distribución de la población en el territorio, logra a través de la jerarquía de servicios básicos en centros poblados, satisfacer la demanda actual y futura de la población. Esta jerarquía de centro debe eliminar la dependencia de las comunidades de las zonas rurales con la cabecera municipal y en parte a lograr la descentralización de los servicios básico en el municipio.
- El Municipio de San Juan del Sur con una adecuada articulación de los centros poblados a través del sistema de vías Intercomarcales e intermunicipal que vinculará las diferentes localidades rurales y urbana con el fin de armonizar los vínculos entre las distintas representaciones comunitarias y territoriales, permitiendo el acceso a la discusión y gestión de proyectos de desarrollo social y económico, para así lograr la participación ciudadana en la gestión del desarrollo municipal.
- San Juan del Sur como municipio, se proyecta como territorio con atractivo turístico de Reservas Naturales. Creando condiciones físicas de caminos de acceso e instalaciones para actividades campestres, práctica de deportes al aire libre (escalada, ciclismo, entre otros) y caminatas a través de sendas con estaciones de control y resguardo al turista nacional y extranjero. **(Ver Mapa No.61: Imagen Objetivo).**

#### 3.2 LINAMIENTOS ESTRETEGICOS.

Para la formulación de los Lineamientos Estratégicos, se tomaron como referencias los Reglamentos y leyes nacionales que determinan el adecuado Ordenamiento y Ocupación del Territorio, así como, los criterios aportados en los Lineamientos Territoriales contenidos en el Marco de Referencia Sistema de Información Geográfica para el municipio de San Juan del Sur en el departamento de Rivas, periodo 2015-203 para alcanzar el adecuado ordenamiento de los componentes territoriales del Municipio, dentro de las cuales están integrados las condicionantes del uso del suelo, la problemática de la producción, la situación social de la población, la cobertura de los servicios y la gestión municipal. Los aspectos legislativos y normativos de estas Líneas y Estrategias de Desarrollo se basan en primer lugar a:

- ✚ Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales
- ✚ Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento Territorial, INETER 1993.
- ✚ Plan de Acción Ambiental de Nicaragua (PAA-NIC).

Los Lineamientos y Estrategias de Desarrollo Municipal también se han formulado de acuerdo a los sectores sensibles a nivel social y económico que son fundamentales en la atención municipal, gubernamental y organismos de colaboración local como son:

- ✚ La producción y el empleo.
- ✚ La Organización social de la población en el territorio
- ✚ La salud básica
- ✚ La Educación Integral
- ✚ El turismo y la cultura local
- ✚ El deporte y la recreación
- ✚ Los Servicios Básicos y la infraestructura social.

Estos sectores han sido integrados en la etapa de diagnóstico según componente de la guía metodológica presentada al inicio del proceso de formulación del Estudio Territorial. Están enlistados no necesariamente en orden de prioridad, pero induce a presentar las líneas determinantes, las importantes y las necesarias para alcanzar a largo plazo el nivel adecuado de desarrollo del Municipio.

Al final de este capítulo se presenta un cuadro síntesis de las relaciones de las funciones institucionales entre los ministerios, entes descentralizados y otros que prestan los correspondientes servicios básicos en el territorio, los cuales deben de establecer las relaciones sectoriales de trabajo con la Alcaldía Municipal de San Juan del Sur.

#### 3.3 LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS SECTORIALES E INTITUCIONALES.

- FORTALECER LAS INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, LA GESTIÓN MUNICIPAL, PLANIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

## SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA PARA EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR, DEPARTAMENTO DE RIVAS, PERIODO 2015-2030

GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR, DEPARTAMENTO DE RIVAS.  
PERIODO 2015-2030.

Para garantizar el cumplimiento de los Lineamientos y Estrategias de desarrollo sectorial e institucional, debe entenderse que las instancias de decisión y participación para el desarrollo municipal y urbano son: El Gobierno Municipal, rectora del Desarrollo Municipal y Urbano; El Consejo Municipal, órgano colegiado y de toma de decisiones acerca del desarrollo y gestión municipal; Los Cabildos Abiertos Municipales; Los Comités de Desarrollo Municipal y Departamental; Las organizaciones comunitarias a nivel rural y urbano, según la Ley N°. 475.

Las tareas identificadas para estas instancias son:

- ✚ Consolidar los Programas de Protección del Medio Ambiente que impulsa la Alcaldía en Reforestación a través de la formulación de Ordenanzas que permitan la recuperación y protección de los recursos naturales en suelo, vegetación, agua y vida silvestre en base a la implementación de las leyes nacionales y acuerdos de los organismos e instancias pertinentes como MARENA, INAFOR, MAGFOR, INTA, INETER y MINSA.
  - ✚ Fomentar la organización y consolidación de grupos ambientalistas en las comunidades, caseríos y barrios con el fin de integrar a la población a las actividades de protección y conservación ambiental dirigidas por las instancias municipales e institucionales locales.
  - ✚ Realizar gestiones institucionales y jurídicas ante el MARENA y el ENACAL para mantener el control de la calidad del agua para el uso potable en las comunidades rurales y urbanas, previendo su ampliación de acuerdo al crecimiento de la población.
  - ✚ Implementar mecanismos de coordinación efectivos entre el gobierno Municipal, Instituciones con permanencia en el Municipio, organismos cooperantes y la sociedad civil para la gestión, formulación y evaluación de proyectos y la optimización de los recursos, el empleo, la producción y los servicios básicos.
  - ✚ Fortalecer la organización de las asociaciones, cooperativa y demás gremios de productores agropecuarios, artesanales y comerciantes para la concertación de políticas de desarrollo económico de los distintos sectores del municipio, con el fin de lograr un comité multisectorial de trabajadores y productores a nivel municipal.
- b) PROPONER LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS BASE PARA LA EVALUACIÓN DEL POTENCIAL PRODUCTIVO DE LOS RECURSOS NATURALES, LA ORGANIZACIÓN DE LA POBLACIÓN, LA SITUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA DE LAS FAMILIAS Y EL INVENTARIO HABITACIONAL PARA AJUSTAR LA PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN DEL MUNICIPIO.

Dado el nivel actual de la información territorial, es necesario desarrollar estudios específicos en estos temas sobre evaluación del recurso hídrico, estudios de evaluación de potenciales productivos, turísticos, población, vivienda, género y servicios. Estos estudios deben permitir la consolidación en primer lugar de la adecuada División Político y Administrativa del Municipio y las bases del Sistema de Información Municipal en función de los potenciales de los Recursos Naturales, la organización comunitaria de la población, la accesibilidad a los servicios, la situación

de género, niñez y adolescencia para el adecuado impacto de los proyectos institucionales y municipales en el territorio.

Las tareas identificadas para estas instancias son:

- ✚ Promover la Ordenanza de la creación de una Comisión Ambiental del Municipio, integrada por las distintas instancias y organismos que desarrollan actividades y programas entorno a la explotación, conservación y protección de los recursos naturales.
  - ✚ Impulsar proyectos de reforestación en zonas del municipio con daños severos de erosión y deforestación en las cuencas de los ríos del municipio.
  - ✚ Desarrollar el Sistema de Información Municipal, con el fin de establecer la base de datos territoriales, poblacionales, socio-económica y los servicios básicos actuales, permitiendo la adecuada planificación multianual de proyectos municipales y sectoriales.
  - ✚ Actualización del inventario físico y situación de la vivienda de la cabecera municipal y las localidades distribuidas en Comarcas del municipio.
  - ✚ Estudios y recomendaciones ingenieriles sobre Proyectos de Estabilización de los suelos en las zonas escarpadas, inundables y erosionadas del municipio.
  - ✚ Estudio de inventario de zona para la Rehabilitación de Bosque y zonas de reservas y de conservación de la cobertura vegetal del Municipio.
- c) FORMULACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS PRODUCTIVOS AMBIENTALES DE DESARROLLO LOCAL, QUE PERMITAN LA TRANSFORMACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL TERRITORIO, INCREMENTANDO LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE AUTOSUFICIENCIA.

Las prioridades del desarrollo municipal son la reducción de los niveles de pobreza de las familias campesinas y de la ciudad, la solución del problema del empleo, elevar el rendimiento y la producción local, reducir los índices de migración de la población hacia otras zonas del municipio y el departamento, la sobreocupación de la tierra, la contaminación y deforestación.

Se propone la gestión de proyectos productivos según el potencial de cada zona o comarca donde residen las familias campesinas, el número de familias, situación económica, con enfoque de género y equidad social ya sea en las comunidades rurales y urbanas incorporando el valor agregado, en la búsqueda de economía competitiva y comercialización para la generación de empleo mejorando de esta manera, el nivel de vida de los habitantes del municipio.

Las tareas identificadas para estas instancias para esta línea son:

- ✚ Gestionar ante instancias gubernamentales, los planes y programas de fomento a la producción de exportación a través de la capacitación e información especializada, en financiamiento y dotación de tecnología adecuada a la zona, el tipo de organización social y productiva.
- ✚ Consolidar los programas gubernamentales y locales de Mejoramiento Genético y Repoblamiento ganadero en las zonas pecuarias del municipio, de acuerdo a la organización



de la actividad, demanda de insumos, mejoramiento de pasto y tecnología para la transformación de la producción de leche y carne.

- ✚ Formular y Gestionar proyecto de Planta de Deshidratación industrial para la producción de leche pasteurizada y en polvo.
- ✚ Estudio de técnicas alternativas productivas no agropecuarias en las zonas rurales, así como de un sistema de información sobre los potenciales mercados de los productos de exportación y consumo local.
- ✚ Fomentar planes de reforestación en las parcelas productivas; ya sea con cercas vivas o en sistemas agroforestales y silvopastoriles.
- ✚ Promover el establecimiento de bosques energéticos.
- ✚ Promover el uso de fogones mejorados para ahorrar el consumo de leña, saneamiento ambiental y vivienda social, proteger la salud de la familia campesina.
- ✚ Fomento y consolidación de la feria anual de los artesanos y pequeños productores, a través de la creación de la casa del artesano y productor agropecuario en el municipio.

- d) FORMULAR Y EJECUTAR PROYECTOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA QUE PERMITAN EL CAMBIO DE TECNOLOGÍAS CONVENCIONALES POR TECNOLOGÍAS AGROECOLÓGICAS DE RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE.

La situación de la productividad de los suelos, las desventajas de los pequeños productores y familias campesinas al acceso de financiamiento; la desarticulación de las relaciones de trabajo de las instituciones como INTA, MAGFOR, IDR, PMA e INAFOR con la alcaldía, han determinado que exista en la actualidad fragilidad de los ecosistemas naturales, deterioro de las características agrofísicas de los suelos y la utilización de tecnología convencional en los distintos procesos productivos.

Por tanto, se hace indispensable la conformación de la Comisión Técnica del Agro y la Ganadería, el cambio tecnológico para la recuperación y conservación del potencial productivo de los recursos naturales, así como, en la recuperación de la capacidad de los suelos, para la producción agropecuaria necesario para el cambio en la forma productiva, sustituyendo los monocultivos por sistemas agroforestales.

Las tareas identificadas para estas instancias son:

- ✚ Crear la Comisión Municipal e Intersectorial de Agro y la Ganadería para la articulación y discusión de temas, programas y proyectos de transferencia y modernización de la producción del municipio.
- ✚ Gestionar ante las instancias gubernamentales el financiamiento de los programas y proyectos intersectoriales de fortalecimiento y modernización de la producción agropecuaria, y artesanal.

- ✚ Consolidar la vinculación de las Universidades que poseen carreras afines estudio del agro, la ganadería y forestal para acceder a información, capacitación y prácticas de campo que realizan anualmente.

- e) EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO AMBIENTE SALUDABLE.

Para garantizar la implementación del Sistema de Información Geográfica del municipio de San Juan del Sur es necesaria la consolidación de la Comisión Ambiental, tomando en cuenta que la mayoría de la población y los productores no tienen plena conciencia de la problemática ambiental y de su papel dentro de la sociedad para contribuir a la restauración ambiental y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población del municipio.

Las tareas identificadas para estas instancias son:

- ✚ Fomentar entre la municipalidad, organismos de colaboración y gubernamentales campañas anuales del Productor Modelo, para el incentivo de la conservación y protección del medio ambiente.
- ✚ Creación con el apoyo de organismos locales de la Policía Municipal con la capacitación y supervisión de la PN para la vigilancia de las instalaciones y áreas de protección del municipio.
- ✚ Programar campañas educativas sobre tecnología agroecológica, higiene y salubridad en las zonas contaminadas de las cuencas de los ríos. Promover sistemáticamente jornadas de limpieza de calles, predios baldíos, tanto en el área urbana como en el área rural para la reducción de focos de contaminación ambiental.
- ✚ Realizar estudio de evaluación del aprovechamiento de los desechos sólidos en abono orgánico y otras utilidades recomendables de reciclaje de la basura.
- ✚ Realizar sistemáticamente campañas educativas con las comunidades rurales para prevención y control de incendios agropecuarios y forestales para reducir el nivel de afectación de las áreas de bosques.
- ✚ Coordinación gubernamental con la Delegación del Ministerio de Educación para realizar el servicio ecológico estudiantil; para el aprovechamiento ordenado de esa fuerza de trabajo, en actividades de protección y conservación de los recursos naturales y del ambiente y la ambientación de los centros poblados con la incorporación de la naturaleza dentro del área de los asentamientos.
- ✚ Desarrollar campañas de concientización en la población sobre la conservación y uso racional del agua, la no-contaminación de las mismas y para evitar la deforestación de las riberas y vertientes de los ríos.
- ✚ Formular programa de capacitación a la población, autoridades del Gobierno Local; representantes de los organismos del Gobierno Central, dirigentes de ONG's y líderes de comunidades sobre el Marco Jurídico para la Gestión Ambiental del Agua, Suelo y los Bosques; de tal forma que el poder Local y la Participación ciudadana, se apropie de su papel y responsabilidad en la administración de los recursos naturales y del ambiente.

- ✚ Capacitación a productores en: la adopción de técnicas de producción adecuadas para la conservación del medio ambiente como son la diversificación de cultivos, conservación de suelos, agricultura orgánica, manejo integrado de plagas, reforestación, manejo de pasto, establecimiento de cultivos forrajeros, manejo de sistemas agroforestales y silvopastoriles, divulgación de prácticas de agricultura ecológica.
- ✚ Realizar a través de la comisión ambiental la formulación de Ordenanza Municipal para la Reglamentación del uso y manejo de agroquímicos para el control de plagas, haciendo énfasis en las sanciones y regulación de manipulación.

f) FORMULAR Y EJECUTAR PROYECTOS DE FORTALECIMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LA POBLACIÓN A NIVEL MUNICIPAL, LO QUE PERMITA LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA.

El énfasis propuesto es la calidad de la condición humana, el desarrollo humano por género, edad y accesibilidad a los servicios básicos. En el municipio se debe promover la participación de la mujer con igualdad de oportunidades en la formulación de políticas, estrategias y acciones de desarrollo. Por lo tanto se debe reducir la violencia familiar en mujeres y niños, a través de la formulación y articulación de proyectos de prevención con la participación de la Comisaría de la Mujer y la Policía Nacional con enfoque de género, garantizar el acceso de la mujer a la Educación y Salud sexual y reproductiva; facilitar el involucramiento de la mujer a las actividades de seguridad y productivas del municipio. Por otra parte está el elevar la eficiencia del sistema educativo local, procurando una apropiada articulación entre la demanda y oferta educativa, así mismo en el deporte, la recreación y la cultura.

Las tareas identificadas para estas instancias son:

- ✚ Fortalecer la Comisión de la Niñez y la Adolescencia a través de los Instrumentos Jurídicos de protección y prevención del abuso y la educación.
- ✚ Creación de la Comisión Municipal de Cultura y Deporte
- ✚ Capacitación a padres, maestros y niños en el código de la niñez.
- ✚ Creación del Programa Intersectorial de Atención a los Niños y Jóvenes en situaciones de riesgo a la violencia y drogadicción.
- ✚ Creación del Programa y Centro de Atención para niños discapacitados.
- ✚ Realizar presupuesto participativo con equidad de género.
- ✚ Promoción de la representación equitativa de la mujer en las instancias de decisión local.
- ✚ Capacitación a las parejas en salud sexual y reproductiva.
- ✚ Impulsar el Proyecto de Nutrición escolar en las zonas rurales.
- ✚ Creación del Centro de Naturista para la salud y la vida.
- ✚ Creación de Fondo Resolvente para fortalecer las actividades productivas de la mujer en cooperativas o individuales.
- ✚ Crear Centro de Desarrollo infantil para apoyar a la mujeres en el trabajo doméstico, campo, administrativo y gerencial.
- ✚ Dotación adecuada de mobiliario en los Centro Educativos.

- ✚ Equipamiento a los institutos secundarios de laboratorios de física, química y computación, en otro caso, establecer vínculos universitarios de apoyo a la educación media y básica del municipio.
- ✚ Fomentar un Plan de Becas para estudiantes sobre salientes.
- ✚ Fomentar un Plan Integral de Salud y Educación Escolar en base a las realidades y condiciones del municipio.
- ✚ Impulsar el Consejo de Educación Municipal.
- ✚ Fomentar Proyecto de Ciencia y Tecnología con el fin de garantizar una adecuada orientación vocacional a los jóvenes.
- ✚ Impulsar en coordinación con organismos de colaboración local, proyecto de micro-emprendedores jóvenes, acompañado de capacitación empresarial.
- ✚ Garantizar la accesibilidad de los servicios públicos básicos a toda la población del municipio.
- ✚ Garantizar en coordinación con las instancias estatales, la calidad y auto sostenibilidad de servicios.
- ✚ Involucrar a la población, sociedad civil, organismos de colaboración y delegaciones estatales a la gestión, cuidado y conservación de la infraestructura de servicios básicos.
- ✚ Impulsar Proyecto de escuela de teatro, danza y música para la conformación de la casa de cultura y promoción turística del municipio.
- ✚ Formular proyectos de desarrollo de la infraestructura deportiva y recreativa en las localidades, comunidades urbanas y cabecera municipal.
- ✚ Promoción del deporte y las actividades recreativas en barrios, comunidades y comarcas del municipio.
- ✚ Elaborar programas anuales de actividades deportivas en las distintas disciplinas presentes en el municipio.

3.4 LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS TERRITORIALES DE LAS ZONAS DE MANEJO PROPUESTAS.

El municipio de San Juan del Sur está ubicado en la Zonificación Territorial de **Zonas de Desarrollo a Consolidar**.

Principales restricciones:

- ✚ Zona de expulsión poblacional.
- ✚ Baja dotación de vialidad rural.
- ✚ Estancamiento del desarrollo económico y social.
- ✚ Zona con riesgos naturales (vulcanismo, sismos, inundaciones).

Potencialidades:

- ✚ Gran potencial agropecuario.
- ✚ Potencial de riego.



- ✚ Potencial agroindustrial.
- ✚ Potencial pesquero lacustre.
- ✚ Potencial minero no metálico (cal, mármol).
- ✚ Potencial turístico en el Lago de Managua.
- ✚ Ubicación fronteriza estratégica.
- ✚ Posibilidad de desarrollar vínculos por vía lacustre con el Atlántico.
- ✚ Potencial de fuerza laboral.
- ✚ Buena vinculación vial con el resto del país.

Descripción:

Esta zona se caracteriza por contar con un variado potencial natural que está siendo escasamente explotado. Predomina la actividad agrícola principalmente de cítricos y musáceas, para el consumo interno y grandes extensiones ganaderas en el sur con mayor producción de ganado de carne para la comercialización local y fuera del País.

Con una ubicación privilegiada a la orilla del Lago de Nicaragua y en la zona fronteriza con Costa Rica, es una zona de mediana densidad poblacional con presencia de pequeños poblados que gravitan alrededor de la ciudad de Rivas alcanzando en el área poblada un promedio de 108 hab/has las que se asientan sobre una base económica y social débil causada por el bajo nivel de inversiones que ha tenido la zona a pesar de contar con posibilidades de potenciar su desarrollo: recursos naturales, gran potencial de suelos agropecuarios, potencial de pesca y minas, fuerza laboral disponible y buen nivel de comunicación vial con el resto del país.

Función:

Consolidar su desarrollo en apoyo a la descentralización, estimulando principalmente la actividad agropecuaria para un posterior desarrollo industrial y agroindustrial e incorporando la actividad turística. El apoyo de políticas sociales para contrarrestar el movimiento migratorio que reduce el potencial de fuerza de trabajo, es fundamental para desarrollar la zona.

Los Lineamientos y Estrategias de las zonas de Manejo en el Municipio de San Juna del Sur, tienen como base la subdivisión de la fisiografía, la cual a la vez integra la división comarcal. Esta zonificación identifica unidades homogéneas integrando áreas geográficas, geológicas, edáficas y climáticas, en función de formular las acciones y actividades que permitan el uso racional y manejo integral de los recursos.

Las Zonas de Manejo, son unidades territoriales que pertenecen al territorio de San Juan del Sur, definidas por las características topográficas, de suelo, clima; condiciones que permiten identificar el manejo que deben tener, en función de identificar proyectos que den respuestas a la problemática socio-ambiental que presenta el municipio.

3.5 PROPUESTA DE ZONAS DE MANEJO.  
3.5.1 ZONAS DE MANEJO MUNICIPAL.

Tabla No.67: Propuesta Zonas de Manejos.

REGIÓN BIÓSFERA	SUB – REGIÓN.	ZONAS DE MANEJO
Región del Pacifico	Cordillera de los Maribios.	Zona costera de Rivas
		Zona Sierra de Sapoa
		Zona de Lomas de Sapoa

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-RIVAS 2015 a partir del SIT-RIVAS MAGFOR, 2005

a. Zona Costera de Rivas.

Es un sistema de planicie con una altura promedio de 50 m.s.n.m. ubicado en toda la zona Noroeste del municipio, caracterizada por presentar una zona costera con el Océano Pacífico lo cual lo ubica dentro de las zonas de asentamientos controlados.

Tabla No.68: Síntesis de Propuesta general de Desarrollo de la Zona.

LINEAMIENTOS	OBJETIVOS	ACCIONES	PROGRAMAS
Recuperación de la cobertura vegetal	Mitigar los efectos de escorrentías y erosiones.  Garantizar fuentes de agua para consumo humano y cultivos.	Manejo y ordenamiento de las sub cuencas No 72 y entre Río Brito y Río Sapoa	Reforestación con especies energéticas. Rehabilitación de los bosques de galería y construcción de obras civiles.
Promover alternativas productivas propias de las zonas planas	Generar fuentes de empleo familiar	Promover el turismo en las costas del Océano Pacífico, agro ecológico y natural.	Creación centros de acopio.
Garantizar la cobertura mínima de los servicios básicos.	Mejorar las condiciones de vida de la población.	Promover inversiones sociales en las comunidades rurales.	Incrementar la cobertura de los servicios básicos, en atención a la población.

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-RIVAS 2015 a partir de los Lineamientos Estratégicos para el municipio.

b. Lomas de Sapoa.

Son terrenos semiplanos de elevaciones promedio a 50 msnm, situado al Norte, Sur y Sureste del municipio posee una extensión territorial de 44 %.

Tabla No. 69: Síntesis de Propuesta general de Desarrollo de la Zona.

LINEAMIENTOS	OBJETIVOS	ACCIONES	PROGRAMAS
Promover la conservación de la flora y fauna en las áreas protegidas	Contribuir a la conservación de la biodiversidad	Desarrollar programas de reforestación en los terrenos del sistema	Reforestación y control de la extracción de los recursos naturales y la biodiversidad. Evitar los incendios forestales.





		protegido y manejo del bosque natural	
Promover la conservación y desarrollo de los suelos de la Zona de Conservación del Municipio	Mitigar los procesos de erosión	Establecer sistemas productivos sostenibles en las áreas de vocación agropecuario	Reforestación con especies energéticas, control de cárcavas y/o uso de sistemas productivos con manejo agroforestal. Manejo de la humedad en suelos arenosos con terrazas de absorción y uso de labranza mínima.
Regulación y control del desarrollo socio-productivo	Minimizar los riesgos ante amenazas naturales	Restringir la ubicación de infraestructura productiva en las zonas de mayor riesgo. Restringir el desarrollo de nuevos asentamientos mediante ordenanzas municipales.	Elaborar estudios de ordenamiento de asentamiento con participación ciudadana. Regular el desarrollo de actividades de alto riesgo.

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir de los Lineamientos Estratégicos para el municipio

c. Zona Sierra de Sapoá.

Se ubica en la parte centro del municipio, se caracteriza por un conjunto irregular de macizos montañoso alineados en sentido Noroeste casi al límite fronterizo del país. Presenta alturas superiores entre los 400 y 600 m.s.n.m. (Ver Mapa No. 62: Propuesta de Zonas de Manejo).

Tabla No.70: Síntesis de Propuesta general de desarrollo de la Zona.

LINEAMIENTOS	OBJETIVOS	ACCIONES	PROGRAMAS
Recuperación de la cobertura vegetal	Mitigar los efectos de la erosión de suelos.	Crear bancos de semillas para la reforestación.	Reforestación con especies energéticas.
		Inversión en un adecuado sistema de vigilancia	Rehabilitación de los bosques de galería y latifoliados.
	Garantizar fuentes de agua para el consumo humano.	Manejo y ordenamiento de las Subcuencas De San Juan del Sur.	
Promover alternativas productivas propias de las zonas escarpadas.	Generar fuentes de empleo familiar.	Promover la producción de café bajo sombra y cultivos perennes.	Microempresas para generar valor agregado.
		Impulsar el ecoturismo	Creación de senderos para las actividades turísticas, áreas para descansar y un programa de

			actividades para el desarrollo turístico.
Garantizar la cobertura de los servicios básicos mínimos.	Mejorar las condiciones de vida de la población.	Promover inversiones sociales en las comunidades rurales.	Incrementar la cobertura de los servicios básicos, en atención a la población.

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir de los Lineamientos Estratégicos para el municipio

3.5.2 PROPUESTA DE ZONIFICACION DE USO POTENCIAL DE SUELO.

Tabla No.71: Propuestas de zonificación de usos de suelo: Pecuario, Agrícola, Forestal.

Simbología	Zonas Propuestas	Descripción	Área estimada Ha
SPC	Ganadería extensiva con manejo silvopastoril. Clima Cálido	Debido a la fuerte restricción por pendiente, estos suelos son adecuados para el desarrollo de una ganadera de doble propósito con pastoreo extensivo y manejo silvopastoril, así como para el establecimiento de cultivos perennes y frutales.	7,650.30
Bsh-P	Bosque Sub húmedo de Producción	En estas categorías de usos se incluyen los suelos de relieve escarpado, con pendientes de 30 a 50%, en clima cálido, con una altitud inferior a los 500 msnm y con diferentes tipos de suelo en cuanto a textura y profundidad. Se recomienda para la producción forestal de maderas finas o dentro energéticas (leña o carbón) y frutales	17,909.30
Ai-Cc	Agricultura Intensiva, manejo agroforestal	Son tierras que por sus características climáticas, topográficas y edáficas, son apropiadas para actividades agrícolas, pecuarias y forestales de uso amplio.	1,629.17

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir de los Lineamientos Estratégicos para el municipio

3.5.3 CUANTIFICACIÓN DE LAS ZONAS POR VOCACIÓN DE TIERRA.

La cuantificación de las zonas productivas del Municipio de San Juan del Sur, presenta una vocación en términos Forestal con 58.36%, con 24,185.36 ha, el pecuario con 32.39% con 13,428.26 ha. Y por último el agrícola 8.61%, con 3,341.69 ha del territorio.





Tabla No. 72: Síntesis de propuestas de zonificación de uso de suelo.

Uso de Suelo	Descripción	Simbología	Área (Ha)	Porcentaje
Agrícola	Agricultura extensiva con manejo agroforestal	Ae-Ma	1,629.17	4.5
	Agricultura extensiva, clima caliente, limitaciones	Ae-Ccaliente	1,025.53	2.47
	Agricultura Extensiva Clima Caliente Canícula	Ae-Ccaleinte-C	14.45	0.03
	Agricultura intensiva, clima caliente	Ai-Cc	478.96	1.15
	Agricultura intensiva, clima caliente, canícula.	Ai-Cc-C	193.58	0.46
	Total Agrícola		3,341.69	8.61
Pecuario	Ganadería extensiva con manejo silvopastoril	Ge-Ms	7,650.30	18.46
	Ganadería Extensiva y/o Cultivos Especiales	Ge-Ce	3,814.20	9.20
	Ganadería Intensiva	Gi	1,963.76	4.73
	Total Pecuario		13,428.26	32.39
Forestal	Bosques sub húmedos de producción	Bsh-P	17,909.30	43.22
	Bosque seco de producción	Bs-P	6,276.05	15.14
	Bosque de Producción Trópico Húmedo	Bp-Th	0.01	0.01
	Total Forestal		24,185.36	58.36

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir de los Lineamientos Estratégicos para el municipio

3.5.4 FUENTE LABORAL ESTIMADA POR UNIDAD DE PRODUCCIÓN.

En el municipio de San Juan del Sur se determinaron las unidades de producción de acuerdo al potencial de los suelos en distintos rubros de producción, acciones de conservación y protección de los bosques. Después de determinadas la superficie de producción de cada unidad se realizó la estimación de la mano de obra requerida, según los indicadores de fuerza laboral por unidad de producción. Esta estimación se hace sobre la base de criterios económicos generales.

Tabla No. 73: Fuerza Laboral estimada por unidad de Producción.

Descripción	Área (Ha)	Fuerza Laboral (D/H)
Agricultura extensiva con manejo agroforestal	1,629.17	651.66
Agricultura extensiva, clima caliente, limitaciones	1,025.53	410.21
Agricultura Extensiva Clima Caliente Canícula	14.45	5.66
Agricultura intensiva, clima caliente	478.96	191.58

Agricultura intensiva, clima caliente, canícula.	193.58	77.43
Ganadería extensiva con manejo silvopastoril	7,650.30	107.10
Ganadería Extensiva y/o Cultivos Especiales	3,814.20	53.39
Ganadería Intensiva	1,963.76	27.49
Bosques sub húmedos de producción	17,909.30	1253.65
Bosque seco de producción	6,276.05	439.32
Bosque de Producción Trópico Húmedo	0.01	0.07

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015 a partir de los Lineamientos Estratégicos para el municipio

En la tabla anterior se presenta la cantidad de mano de obra requerida para cada unidad de producción propuesta dentro del Municipio. La estimación de la fuerza laboral se elaboró mediante la interrelación de la superficie de cada unidad por el factor o indicadores Demo laboral.

Tabla No. 74: Indicadores por Rubro de Producción.

Rubro	Factor
Agrícola	0.4
Pastos	0.014
Bosques	0.07
Pecuario	0.08

De acuerdo al análisis de la fuerza laboral del municipio, garantizara empleo al 55.44% de la población económicamente activa; elevando el porcentaje de la PEA ocupada actual. Para obtener buenos resultados es indispensable el uso y manejo adecuado del Sistema de Información Geográfica del Municipio de San Juan del Sur, Departamento de Rivas. Periodo 2015 – 2030 y del apoyo de la población organizada, sociedad civil, gremios de trabajadores, productores, lideres, y representantes comunitarios, municipalidad, gobierno y los organismos de colaboración del Municipio. **(Ver Mapa No.63: Uso Potencial de Zonas de Manejo)**

3.6 PROPUESTA DE TURISMO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR.

El municipio de San Juan del Sur, según el instituto Nacional de Turismo (INTUR) es uno de los lugares más concurrido por turistas Nacionales y extranjeros, uno de los destinos más populares para viajes de vacaciones en la costa pacífica de Nicaragua, ofrece una buena combinación de cultura local y amenidades turísticas.

Con la infraestructura y el equipamiento adecuado para las instalaciones el territorio municipal de San Juan del Sur podría desarrollar Turismo Ecológico, Turismo Cultural, Turismo de Playa, de Montaña y de Aventura. Dentro del municipio se han determinado rutas turísticas, dentro de las



cuales hay una serie de circuitos que crean un recorrido que lleva a conocer más afondo la cultura, flora y fauna municipal.

A continuación se detalla los sitios turísticos ya existentes y los propuestos. **(Ver Mapa No.64: Propuesta Turismo).**

#### PLAYAS.

Las playas en San Juan del Sur constituyen uno de los lugares turísticos de recreación más activa, son visitados mayormente en verano con el propósito de vacacionar con la comodidad del ambiente natural.

Playa Remaso: Ubicado en la zona sur, a 6 Km de San Juan del Sur, poseen amplias costas de arena blanca y fina y con poco oleaje, como parte de su fauna acuática se observan garzas y pelicanos.

Playa El Coco: El parque marítimo se encuentra a 150 km de San Juan de Managua y 18 km de San Juan del Sur. Esta playa posee en sus costas Hoteles, Restaurantes y Bares. Cerca de este refugio de vida silvestre, en los bosques aledaños, habitan grupos de monos cara blanca y congós.

Actualmente se encuentra a la disposición el alquiler de dos bungalows, cuatro apartamentos y nueve casas. En total se pueden alojar 93 huéspedes.

Playa Hermosa: Ubicada a 15 Km de San Juan del Sur, de arena blanca y fina, su agua es cristalina y de poco oleaje, el largo de su costa de 2 Km con 10 mts de ancho, dentro de su fauna se encuentra urracas, pelicanos, garzas, hay peces marinos como mero, pargo, urel y macarela.<sup>14</sup>

Playa Ostional: Ubicada a 28 Km de San Juan del Sur, es un playa de arena blanca y fina y con poco oleaje, hay muchas rocas en su costa.

Pobre en infraestructura Hotelera, Restaurantes y Bares.

Playa Marsella: A 5 Km al norte de San Juan del Sur, Marsella es un pequeño puerto de pescadores y una de la playas más bellas y exclusivas del pacifico. En la épocas de estación es posible observa el desove de tortugas. Desde San Juan del Sur se puede tomar unos 15 minutos en llegar a Marsella.

Bahía Majagual: A 12Km al norte de San Juan del Sur, en esta playa un hotel con cabañas, alquiler de hamacas y tiendas de campaña, con servicio de bebidas y restaurantes.

Playa Madera: A 12 Km al norte de San Juan del Sur, playa de arena y oleajes apropiados para la práctica del surf. Pobre en infraestructura Hotelera, Restaurantes y Bares.

#### RESERVAS.

Reserva Privada La Primavera: ubicado en la zona norte, en la comarca San Antonio, de El Bastón, a 4 Km al norte la reserva ofrece como elementos de interés un bosque seco con manejo forestal y paisajes. Cuenta además de un componente agropecuario como el la crianza de pelibuey. Hay infraestructura pro no brindan ningún servicio.

#### PROPUESTA DE TURISMO

La Propuesta Comprende: áreas de playa, pesca deportiva, buceo, surf, hoteles, áreas de acampar y restaurantes estas ubicadas principalmente en zona costera que bordea el municipio.

Áreas de playa, pesca, surf, buceo en la zona sur, en la comarca El Pochote, Tortuga. Escamesquita. Así como dos hoteles en la comarca El Pochote y Escamesquita.

Área de playa, surf y de acampar en la zona sur en la comarca El Carrizal, así como un restaurante.

Áreas de playa, pesca, surf y buceo en la zona norte en la comarcas Nascascolo, Punta El Toro, Punta Ocotal. Así como un hotel en Punta Ocotal y Punta El Toro.

### 3.7 RED DE ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR.

#### 3.7.1 LINEAMIENTOS GENERALES DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS

El municipio de San Juan del Sur presenta en la actualidad está constituido por una serie de poblados, caseríos y villas que representan un deficiente de equipamiento social e infraestructura física, a consecuencia de las dificultades de planeación e inversión intersectorial, financieras y administrativas que se enfrenta.

Debido a esto se propone el ordenamiento del Subsistema de Asentamientos Humanos considerando los aspectos ambientales, servicios básicos, zonas productivas, red vial, permitiendo a la población una adecuada integración al medio ambiente, realizando las actividades agropecuarias y silvopastoril, fortaleciendo la organización social y la adecuada localización de las inversiones municipales, sectoriales y organismos de colaboración.

Para poder insertar la propuesta anterior se requiere evaluar y realizar las tareas siguientes:

- Generar el desarrollo social en el territorio, mediante la creación de sub-centros poblacionales de servicios, en sitios de concentración poblacional en correspondencia a la zonificación agroclimática y estructural del territorio.
- Orientar el ordenamiento de un adecuado manejo de los potenciales naturales ubicados según la zonificación del territorio, lo que indicara de forma positiva el desarrollo de la economía local de los centros poblados. De esta manera se debe de garantizar la equidad de proyectos productivos y de servicios básicos en el municipio.

<sup>14</sup> Plan Ambiental Municipal PAM 2012-2020



- Articular las diferentes comunidades rurales y los sub-centros mediante una propuesta de diseño y mejoramiento del sistema vial jerarquizado que permita un adecuado acceso a los servicios básicos y la producción y que estén en correspondencia al Plan de Inersión de cada municipio.
- Equidad en las propuestas de los sub-centros del Subsistema de asentamientos, este de acuerdo a los niveles de cobertura de servicio de salud, educación en las comunidades rurales del municipio.

Estas acciones están en correspondencia con los Lineamientos y Estrategias de Desarrollo humano titulado “SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DE SUR; DEPARTAMENTO DE RIVAS: PERIODO 2015-2030”, INETER 2009

Ámbito Nacional:

- Contribuir para la creación de un Sistema de regulación de los Asentamientos humano y contribuir para su funcionamiento en la búsqueda del desarrollo; generando así fuentes de empleo y dotación de equipamiento social, infraestructura física y economía a la producción.
- La distribución y organización de la población en el territorio será de acuerdo al potencial natural y conforme a la ejecución de los proyectos de desarrollo locales y los planes estratégicos del estado.
- Promover acciones dirigidas a convertir el territorio, en el motor potenciador de los programas y proyectos orientados al uso sostenible de los recursos naturales, considerando también la protección de la población y sus bienes ante los efectos que ocasionan los fenómenos naturales.
- Para fortalecer la organización y desarrollo del Sistema Nacional de Centros Poblados, se atenderán de forma priorizada los centros urbanos con alto crecimiento poblacional, especialmente ubicados en las áreas de desarrollo; y en el área rural se atenderán los centros poblados en las zonas productivas de alto potencial natural.

Ámbito Departamental:

Para el departamento de Rivas:

- Consolidar el centro departamental de Rivas, el cual debe asumir funciones políticas administrativas del Gobierno Central.
- Declarar zona de conurbación a Rivas y su área de influencia inmediata, donde gravitan los centros poblados de San Jorge, Buenos Aires, Potosí, Belén, Apompuá y Popoyoapa.
- Fortalecer el equipamiento, infraestructura y vivienda en Belén que se propone como centro intermedio.
- Fortalecer el equipamiento, infraestructura y vivienda en San Juan del Sur y San Jorge que se proponen como centro intermedio y de servicio respectivamente. También debe fortalecerse la actividad turística y portuaria. San Juan del Sur es considerado el puerto más importante de la zona sur del Pacífico y San Jorge como punto de enlace con los asentamientos de la Isla de Ometepe.

- Impulsar con equipamiento, infraestructura y vivienda a Buenos Aires que se propone como centro de servicio. Así como los Pueblos Bases de Pueblo Nuevo, Apompuá, Cárdenas y Potosí.
- Regular el crecimiento urbano de Tola y Nancimí, cuya ubicación geográfica plantea fuertes restricciones en su medio físico natural que condiciona su desarrollo. Estos centros se proponen como centro intermedio y pueblo base respectivamente.**(Ver Mapa No.65: Red de Asentamientos Humanos)**

3.7.2 PROPUESTA DEL SISTEMA DE ASENTAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR.

3.7.2.1 EL SUBSISTEMA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS.

La propuesta de conformación de subsistema de asentamiento para el municipio de San Juan del Sur, se realizó mediante el análisis de la interacción entre las diferentes comunidades o caseríos rurales, así mismo, la jerarquía obtenida mediante proyecciones poblacionales, la localización geográfica y sus potenciales de crecimiento la absorción de población y sobre todo el papel que actualmente desempeñan.

Los componentes del subsistema son:

- Centro Municipal (Ciudad Pequeña): Son centros intermedios en rango poblacional entre 5 mil y 10 mil habitantes. Administrativamente cumplen funciones de nivel municipal. Sirven de apoyo a las ciudades medias y en su área de influencia a los pueblos y villas.
- Centros Básicos (Villas): Son centros básicos, administrativamente pueden cumplir funciones de nivel municipal, cabeceras de zonas administrativas y centros de subsistemas rurales. Sirven de articulación entre las áreas urbanas y las rurales. Son base para la atención a las estructuras de organización rural en apoyo a las actividades productivas.
- Centros Integradores (Caseríos): Son pequeños centros de población rural concentrada y brindan también atención a la población rural dispersa. Su objetivo principal es promover la concentración de la población rural dispersa.
- Asentamientos dispersos: los comprendidos en esta categoría no cumplen funciones administrativas y la cobertura de servicios de equipamiento e infraestructura se encuentra en el radio de acción de las dotaciones de los caseríos o categorías mayores de la estructura de asentamiento.

Tabla No. 75: Propuesta del Subsistema de asentamientos humanos del municipio de San Juan del Sur para población 2030.

Núcleo	Centros Municipales (Ciudad Pequeña)	Centros Básicos (Villas)	Centro Integrador (Caseríos)	Asentamientos Dispersos
1	San Juan del Sur	El Bastón		Papaturro San Antonio Nascascolo Talanguera





2	San Juan del Sur	Boca de Montaña. Zaragoza.		Capulín Cebadilla Hermanos Mendoza La Cuesta.
3	San Juan del Sur		Miravalle Las Brisas	El Carrizal San Jerónimo El Ojochal Rafael el Valle Toro Venado Barbudos
4		Escamesquita		Las Parcelas Colonia Collados El Cangrejo Escameca
5		Ostional	El Pochote Tortuga	Monte Cristo San Antonio
6			Pueblo Nuevo	El Jorco

FUENTE: Tabla Elaborada por SIG-San Juan del Sur 2015.

De acuerdo a la definición de jerarquía de centros, el sistema de asentamientos humanos propuestos para el municipio de San Juan del Sur cuenta con un Centro Municipal, cuatro Centros Básicos, cinco Centros Integradores y veinte Asentamientos Dispersos para la Población 2030.

3.7.3 TIPOLOGÍA DE EQUIPAMIENTO PARA EL SUBSISTEMA DE ASENTAMIENTOS DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR.

**a) Ciudades Medianas:** Son centros intermedios en rango poblacional entre 5 mil y 10 mil habitantes. Administrativamente cumplen funciones de nivel municipal. Sirven de apoyo a las ciudades medias y en su área de influencia a los pueblos y villas. A las ciudades pequeñas se les podrá dotar al menos del siguiente equipamiento:

- Instituto de secundaria, escuela técnica vocacional, primaria completa, preescolar.
- Biblioteca, museo, centro de cultura, casa comunal.
- Campo y cancha deportiva.
- Centro de salud con cama, puesto de salud, puesto médico y casa comunal.
- Centro de desarrollo infantil, hogar infantil.
- Mercado; cementerio; rastro; sitios de tratamiento, eliminación y/o deposición final de desechos sólidos.
- Gasolinera.
- Agua potable, energía eléctrica, central de telecomunicaciones y correos.
- Alcantarillado sanitario y sistemas de tratamientos de aguas residuales.
- Casa de justicia, penitenciaria, estación de policías.

- Central de bomberos.
- Plaza y parques.

**b) Villas:** Son centros básicos y se ubican en un rango entre 1 mil y 2.5 mil habitantes. Administrativamente pueden cumplir funciones de nivel municipal, cabeceras de zonas administrativas y centros de subsistemas rurales. Son centros de integración urbano-rural y corresponden al menor nivel de la estructura de los asentamientos urbanos. Sirven de articulación entre las áreas urbanas y las rurales. Son base para la atención a las estructuras de organización rural en apoyo a las actividades productivas. Serán dotadas de al menos:

- Primaria completa y preescolar.
- Casa comunal y cultural.
- Campo y cancha deportiva.
- Puesto de salud, puesto médico.
- Centro de desarrollo infantil, comedor infantil.
- Cementerio; sitios de tratamiento, eliminación y/o deposición final de desechos sólidos.
- Agua potable, energía eléctrica, servicios básicos de telecomunicaciones y correos.
- Expendio de combustibles y lubricantes.
- Servicio sanitario.
- Puesto de policía.
- Plaza y parques.

**c) Caseríos:** Son Centros Integradores ubicados en un rango entre 500 y 1 mil habitantes. Administrativamente pueden cumplir funciones de nivel municipal o como cabeceras de zonas administrativas. Son pequeños centros de población rural concentrada y brindan atención directa a la población rural dispersa.

- Primaria completa y preescolar.
- Casa comunal y cultural.
- Campo y cancha deportiva.
- Puesto médico ó casa base.
- Centro de desarrollo infantil, comedor infantil.
- Cementerio; sitios de tratamiento, eliminación y/o deposición final de desechos sólidos.
- Agua potable, energía eléctrica, servicios básicos de telecomunicaciones y correos.
- Letrinización.
- Plaza y parques.

**d) Asentamientos Dispersos:** Ubicados en un rango menor de 500 habitantes. Los comprendidos en esta categoría no cumplen funciones administrativas y la cobertura de servicios de equipamiento e infraestructura se encuentra en el radio de acción de las dotaciones de los caseríos o categorías mayores de la estructura de asentamiento. **(Ver Mapa No.66: Propuesta de Jerarquía de Asentamientos Humanos)**



3.7.4 PROPUESTA DE DESARROLLO URBANO PARA EL CENTRO SECUNDARIO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR.

3.7.4.1 LINEAMIENTOS GENERALES PARA EL DESARROLLO URBANO

3.7.4.1.1 DOSIFICACIÓN Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO URBANO:

a) Criterios Normativos generales:

- El centro urbano deberá estar convenientemente estructurado para que las densidades poblacionales y habitacionales estén acordes con la vialidad, la infraestructura y el equipamiento respectivo que demanda la ciudad en la actualidad y en el futuro.
- Los factores de ordenamiento para la estructura urbana actual serán los elementos naturales como (Cauces y Arroyos) y elementos artificiales (redes de infraestructura, etc.)
- La formación de las construcciones serán de acuerdo a las condiciones Físico-ambientales del lugar, tales como: Clima, Topografía, Factores Hidrológicos, sísmicos y geológicos.
- Se considera para estimar la demanda actual y futura del equipamiento urbano el cálculo de la proyección de la población urbana y las demandas sociales a corto, mediano y largo plazo.

b) Criterios y Normas particulares:

Estructura Urbana:

- Los Barrios son la unidad orgánica de la ciudad. Se recomienda una superficie mínima por barrio o sector urbano de 15 Ha con una población que deberá oscilar entre de 1,000 a 1,200 habitantes y para las unidades residenciales se utilizara un mínimo de 40 Ha con una población promedio de 4,500 habitantes. Estas cantidades varían según la topografía, barreras artificiales, radios de acción y distancias caminables en la zona urbana propuesta.
- Los Centros Residenciales deben agrupar equipamiento para complementar a (4) Barrios y será de tipo comercial y servicios básicos: como escuela preescolar con CDI, un Centro con oficinas en la que brinde atención jurídica, atención psicológica para adolescentes, un centro de promoción de la pequeña empresa, canchas deportivas, parque infantil y residencial, plaza comunitaria, este deberá ubicarse sobre una vía secundaria o de servicio y a una distancia de no más de 400 m de la vivienda más alejada.
- Los Centro Vecinales estará conformada por 2 a 4 Unidades Residenciales con una población no superior a 15,000 habitantes, ni inferior a los 5,000 habitantes. La ubicación se propone generalmente sobre una vía primaria, tener acceso a la ruta de transporte local y a una distancia máxima de 700 m de la vivienda más alejada.
- Los Centros Distritales a su vez agrupan el equipamiento para complementar a (4) Unidades Vecinales con una población no mayor de 75,000 habitantes.
- La Unidad Central agrupa el equipamiento a nivel de Ciudad para una población concentrada de 150,000 habitantes. Esta unidad complementa a las Unidades Distritales.
- La densidad bruta de la Ciudad en sus áreas aptas, tomando en cuenta todos los usos, deberá ser entre 150 y 200 hab. /ha. La densidad bruta en las áreas habitacionales deberá ser entre 100 y 250 hab. /ha. La densidad neta entre 250 y 400 hab. /ha.

- La densidad habitacional en la Zona Central de la ciudad podrá incrementarse, siempre y cuando la compatibilidad de usos lo permita y no perjudique la imagen urbana.
- La zonificación de la ciudad asignara los usos del suelo de acuerdo a las características y las actividades en el registradas en el levantamiento de campo, evitándose la incompatibilidad de usos, esto se podrá efectuar mediante las constancia de uso de suelo y la autorización de permisos de construcción emitidos por la Alcaldía Municipal de Rivas.
- Debe impedirse la ubicación de lotes a distancia menores de 50 mts. al eje central de la carretera, 100 mts. de canales de aguas negras y depósitos, 50 mts de cauces y arroyos a fin de evitar el factor de riesgo natural por inundación mediante la ejecución de una evaluación de impacto ambiental.
- Las proporciones de dosificación de uso de suelo y zonificación urbana, se conservan dentro del siguiente rango las cuales pueden ser modificadas según criterios de la Alcaldía Municipal:

Tabla No. 76: Dosificación de Uso del Suelo y Zonificación Urbana.

USO DEL SUELO	%
Viviendas	50 a 60%
Vialidad	15 a 20%
Equipamiento	10 a 15%
Comercio y servicios	3 a 5%
Industrias	7 a 10%

Fuente: MINVAH 1982, Normativas de Equipamiento Urbano y estimaciones.

- Proporcionar las dimensiones y características de cada área verde pública a la densidad de población determinada para su zona de ubicación en base a los siguientes parámetros.

Tabla No. 77: Dosificación del Uso del Suelo y Áreas verdes.

DENSIDADES NETAS DE POBLACIÓN	ÁREAS VERDES EN RELACIÓN A SUPERFICIES POR BARRIO:
150 Hab / ha	6%
200 Hab / ha	8%
300 Hab / ha	10%
400 Hab / ha	12%

Fuente: MINVAH 1982, Normativas de Equipamiento Urbano.

- Las zonas habitacionales se ubicaran dentro de las áreas determinadas para el futuro crecimiento de la ciudad, prohibiéndose su desarrollo paralelo y cercana a la vía Panamericana e Intermunicipal, riveras de cauces o zonas no aptas para el asentamiento humano, facilitándose esta labor mediante la intervención policial en conjunto con la Alcaldía para promover el orden y el bienestar de la misma población.
- Las zonas industriales deben ubicarse de tal forma que no interfieran con el desarrollo de las zonas habitacionales, en terrenos planos, con servicios de infraestructura y fácil

## SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA PARA EL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR, DEPARTAMENTO DE RIVAS, PERIODO 2015-2030

comunicación de carreteras con barreras naturales (Área Boscosa), con el fin de evitar contaminación acústica y emisiones que sean nocivas para la salud; de la misma manera cada industria establecida en esta zona deberá contar con sistema de tratamiento de aguas residuales, según normas de regulación ambiental vigente.

### Suelos:

- La municipalidad debe impedirse el crecimiento urbano sobre suelos con pendientes superiores al 15%, así como en los terrenos de alta productividad agrícola.

### Infraestructura:

- No permitir la legalización o intervención de los asentamientos humanos, así como de su desplazamiento sin la previa dotación de los servicios básicos de infraestructura, primordialmente el agua potable y la energía eléctrica.
- Las dotaciones mínimas de agua potable para el desarrollo a corto plazo serán las siguientes: Toma domiciliar será de 40 Gl/Hab/Día. Toma Colectiva 15 Gl/Hab/Día. En caso de sistema de abastecimiento propio se mantendrán estas dotaciones. En ambos casos deberá considerarse los aspectos de la calidad del agua de consumo asegurando su potabilidad, como cloración y presión permanente.
- El sistema de alcantarillado sanitario deberá tener una capacidad mínima que reúna el 80% de la dotación del agua potable, deberá asegurarse un adecuado tratamiento y disposición final. La superficie mínima para el tratamiento será de 1.5 m<sup>2</sup>/Hab. Considerando lagunas de estabilización requiriendo un área de 2.80 Ha.
- Para los servicios de energía eléctrica deberá considerarse un consumo de 0.5 Kw. / Viv. El cual considerando el nuevo número de viviendas al 2028. Lo cual incluye el alumbrado público.

### Vialidad:

- Las calles principales (primarias y secundarias) del sistema vial, deberán recubrirse con pavimento asfáltico o adoquín. Los trabajos de recubrimiento deberán contar con mano de obra especializada.
- Determinar secciones de acera en base a estudios de flujo peatonal, respetando en cualquier caso, la dimensión mínima de 1.25 mts como ancho de andén.
- El porcentaje del área vial con respecto al área urbana total, no deberá superar el 25%.
- El porcentaje de área vial primaria con respecto al área urbana total, no debe superar el 25%.
- El derecho de vía debe preverse para que el diseño de la sección de rodamiento se modifique de acuerdo a las necesidades futuras de transporte y el desarrollo tecnológico.
- Las vías de circulación Este-Oeste deberán diseñarse con secciones, protecciones y arboledas apropiadas para disminuir el asoleamiento a peatones y vehículos.

- Los derechos de vía serán de 10 a 30 metros para vías vehiculares y de 4 a 8 metros para vías peatonales, según la jerarquía vial propuesta, conservándose los derechos de vía en las secciones de calles existentes.
- La Carretera a Panamericana, tendrá un derecho de vía de 50 metros, tendrá acceso controlado y cumplirá la doble función de vía regional y vialidad primaria.
- La vialidad primaria será de una velocidad media de 40 Km. /h con derecho de vía de 25 a 30 metros y con una alternativa de circulación en dos sentidos. En esta red se permitirá el transporte de pasajeros urbanos.
- Vialidad secundaria: velocidad media 30 Km. /h; sección de 17 a 22 metros.
- Calles locales o de servicios: sección de 10 a 15 metros.
- Vías peatonales: se deben establecer áreas de circulación peatonales en las zonas de vivienda, comercio y recreación que puedan combinarse dentro de los espacios libres para la recreación, fuera de la circulación de vehículos. Las calles peatonales tendrán un mínimo de 4 metros de ancho, aunque se pueden permitir anchos eventuales de hasta 3 metros.
- Establecer un señalamiento vial adecuado al flujo peatonal sobre el vehicular, y dotar de señales suficientemente visibles para identificar nombres de calles, sentidos de circulación, y velocidad permitida, sobre todo en la vialidad primaria.

### Equipamiento:

- Los niveles de servicios que se deberán prestar en San Juan del Sur estarán en base a las Normas Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial (INETER 2002). Esta propuesta presenta a la Ciudad a nivel de Centro Municipal de acuerdo al rango de la población y la capacidad del equipamiento.
- El Centro Municipal (Ciudad Pequeña): Son centros intermedios en rango poblacional entre 5 mil y 10 mil habitantes. Administrativamente cumplen funciones de nivel municipal. Sirven de apoyo a las ciudades medias y en su área de influencia a los pueblos y villas.
- Los criterios de localización del equipamiento urbano están determinados por las relaciones entre los elementos de los diferentes sectores urbanos y éstos a su vez, con respecto a los usos de suelo, la red vial y la infraestructura.

### Imagen Urbana:

- Preservar y mejorar las características propias de la identidad que cada barrio posee, así como constituir el área central y subcentros de la ciudad mediante regulaciones en cuanto uso del suelo, al tipo de edificación, altura de la misma y retiro frontal.

### Medio ambiente:

- Conservar y proteger el medio ambiente natural y el patrimonio edilicio de la ciudad, conjugando los intereses culturales de la municipalidad y deseos de la comunidad.
- Utilizar los recursos naturales racionalmente, de acuerdo a su vocación natural en las zonas verdes y productivas de la periferia y áreas verdes dentro de la ciudad.



- Preservar el espacio libre verdes para proveer áreas adecuadas a la recreación y educación incluyendo zonas arboladas, vistas y áreas significativas de vidas silvestres para el sano esparcimiento de la población.
- Plantear políticas de Educación Ambiental dirigidas a la población para mejorar el desarrollo de la ciudad haciendo énfasis en el despale indiscriminado así mismo plantear planes de reforestación y planes ambientales para desechos sólidos evitando así botaderos ilegales o enfermedades provocadas por la basura.
- En la zona de industria y bodegas prohibir el manejo de materiales tóxicos, así como la emisión de polvos y olores que afecten las zonas vecinas. Las emisiones sonoras deberán ser menores a 65 db. y la superficie mínima de 3 lotes industrial será del 50% a un 60%.
- Evitar la emisión de desechos a causas estableciendo un sistema de recolección y tratamiento de basura con la capacidad adecuada basándose en el volumen de desechos generados. Incluir en esta actividad a la población y dirigentes de barrios para la preservación de la salud e higiene ambiental.
- Impedir que las aguas subterráneas y los suelos sean contaminados por la inadecuada disposición de los desechos sólidos.
- Conservar y desarrollar el patrimonio natural para las actividades recreativas y turísticas.

#### 3.7.4.2 ESTRATEGIAS PRELIMINARES DE ORDENAMIENTO

##### a) Imagen objetivo.

- Se implementara cambios que contribuyan a mejorar la realidad existente en un periodo de 15 años; se propone la ejecución de un nuevo modelo de crecimiento urbano a fin de corregir el actual crecimiento desordenado que sufre la ciudad a los largo de la Carretera Panamericana, consolidando y definiendo la trama urbana, dicho modelo orienta el desarrollo hacia al norte y noreste previniendo de este modo riesgo por inundación por emplazarse en terrenos cercanos a cauces naturales o pendientes inadecuadas para urbanizar.
- Se proyecta el desarrollo población urbano considerando la TAC propuesta para la proyección del ritmo de crecimiento poblacional futuro, lo cual contribuirá a evitar las zonas marginales de crecimiento espontáneo de la ciudad, las que presentan insuficiencia o inexistencia de infraestructura y servicios.
- La protección y conservación de los elementos físicos y ambientales actuales de la ciudad es indispensable para fomentar el desarrollo urbano, estableciendo una coherencia ecológica entre la superficie ocupada y su entorno.
- El complemento básico de soporte para la funcionalidad de la ciudad se da por las actividades económicas a desarrollarse en las mismas al localizar instalaciones de industria liviana en la zona periférica noreste y norte, además de mayor equipamiento de comercio y de servicios. Esto debe responder a la necesidad de empleo local, incentivo e integración de la juventud en riesgo, tanto al aspecto de producción, consumo y distribución.

##### b) Delimitación del Centro Urbano de la Ciudad de San Juan del Sur.

En general Ciudad de San Juan del Sur, tiene como prioridad el ordenamiento y delimitación de los usos del suelo, en base a la utilización adecuada de sus potenciales.

##### c) Descripción de Límite Urbano Propuesto.

Pese a que la ciudad tiene alternativas de crecimiento hacia nuevas áreas, se debe de optimizar el uso de suelo en áreas baldías dentro de la ciudad. Por tal razón se propone lo siguiente:

- Crecimiento al Noroeste de la ciudad en dirección al barrio Carlos Holma en el área comprendida de las instalaciones de COPESCOSA.

##### d) Estructura Urbana Propuesta.

Al año 2030 San Juan del Sur contará con una población urbana aproximada a los 18,996 habitantes, por lo que se hace necesaria la previsión de suelo acorde a los requerimientos de la población urbana actual y futura y su organización territorial. De esta forma, se concretiza en la estructura urbana un ordenamiento físico a través de tres líneas generales:

- Organizar la relación de las diferentes actividades urbanas (uso del suelo) por unidades más o menos homogéneas (habitacional, industrial, etc.) en función de criterios de racionalización que benefician a la población en particular y a las inversiones en infraestructura, vivienda, etc.
- Identificar los sitios o áreas concentradas de servicios, necesarios para la realización del equipamiento urbano comunitario.
- Estructurar la vía principal de forma que se organice una red fluida entre los principales puntos de origen y destino dentro de la ciudad.

##### e) Organización de las Zonas Urbanas Propuestas.

- **Centro Urbano:** comprende 2.10ha. las que están ubicadas en zona central de la Ciudad de San Juan del Sur, donde se ubicara los equipamientos de mayor jerarquía de demanda urbana.
- **Zona Urbana Ocupada:** Es el área que ocupa determinado asentamiento y que presenta trazos de calles, lotes en cual se desarrollan actividades sociales y económicas. El área total es de 60 hectáreas.
- **Área Comercial o Bienes y Servicios:** Comprende las zonas de la ciudad con mayor actividad comercial y para la prestación de bienes y servicio. Se organizan sobre la franja costera y parte centro del casco Urbano. El área total es de 9.03 hectáreas.
- **Área de Industria Liviana:** Puerto El tipo de industria a localizar son las que concentran gran cantidad de empleados, abarcan manejo de materiales, procesos de producción, producen ruidos y generan productos o residuos con peligros para la población. El espacio utilizado es de 10 000 mts<sup>2</sup> o más; y su volumen de producción es alto. Esta zona tiene



alrededor de 1 hectáreas para el desarrollo urbano y se deberá establecer un área de amortiguación perimetral forestada.

- **Zona Urbana de Consolidación:** Constituyen las áreas baldías dentro del límite de la zona urbana ocupada. Posee alrededor de 84.64 hectáreas
- **Zona de Protección Hídrica:** Son zonas de Recarga del Acuífero y poseen alrededor de 40 hectáreas a ser utilizadas para alimentar el acuífero debido a que sus suelos poseen gran capacidad de infiltración.
- **Zona de Aprovechamiento Turístico Convencional:** Comprende el área urbana, costera y otras con potencial para el uso y servicio turístico. Posee alrededor de 8.70 hectáreas.
- **Zona de Protección Natural:** Aquellas áreas de protección de hábitats de especie flora y fauna nativas, incluyendo bosques naturales primarios, o secundarios, humedales u otras formaciones vegetales. Poseen alrededor de 19 hectáreas.
- **Zona Urbana de Reserva:** Este sector tiene una disponibilidad de 5 hectáreas. Se ha establecido el uso habitacional con viviendas de densidad baja por lo que se puede disponer de este sector para el crecimiento habitacional y otro tipo de equipamiento cuyos usos sean compatibles con el habitacional. **(Ver Mapa No.67: Propuesta de Zonificación Urbana).**

3.8 INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y EQUIPAMIENTO DEL MUNICIPIO DE SAN JUAN DEL SUR

3.8.1 PROPUESTA DE RED VIAL MUNICIPAL.

La red vial propuesta para el municipio de San Juan del Sur contiene tres categorías, Troncal principal, colectora primaria y colectora secundaria, siendo estas vías en buen estado y transitables, estas comunicaran los centros integradores con los centros básicos y estos a la vez con el centro municipal de San Juan del Sur. **(Ver Mapa No. 68: Propuesta Jerarquía Vial Municipal) (Ver Mapa No.69: Propuesta Vías Municipales)**

Tabla No. 78: Requerimiento de red vial para la jerarquía de la red de asentamientos del municipio de San Juan del Sur.

Tipos de Vías	Características	Acciones
Vías Intercomarcales	Tramo 1 Inicia desde San Juan del Sur bordeando el poblado El Carrizal, la comarca Escamesquita en dirección a la comarca el Otional y el Pochote. Con una longitud aproximadamente de 33 Km	1. Dar mantenimiento por señalización vial y sistema de reparación de la misma de ser necesario. 2. Reparara los tramos de las vías que estén en mal estado o deteriorado con sistema de revestimiento sólido.
	Tramo 2 Inicia desde San Juan del Sur pasando el	1. Dar mantenimiento por señalización vial y sistema de

	barrio la Talanguera, la comarca el Bastón, los poblados San Antonio y Papaturro. Con una longitud aproximadamente de 14Km	reparación de la misma de ser necesario. 2. Reparara los tramos de las vías que estén en mal estado o deteriorado con sistema de revestimiento sólido.
--	--	--

Fuente: Elaborado SIG-San Juan del Sur 2015

3.8.2 PROPUESTA DE RED VIAL URBANA

La red vial urbana propuesta, se hizo tomando en cuenta los caminos transitables existentes y las futuras áreas de expansión y consolidación de la ciudad, interrelacionándolos con la estructura urbana actual; se prevé darles categoría de vías principales y secundarias, ya que comunican la nueva distribución distrital con sus unidades vecinales.

Para la red vial existente se contempla mejorar y ampliar las vías actuales, que consiste en: dar mantenimiento al rodamiento de las vías, continuar el adoquinado de los barrios periféricos y restablecer del rodamiento en mal estado. Estas acciones deben de ir acompañadas de planes que integren la ampliación del drenaje pluvial, alcantarillado sanitario y agua potable de manera que se optimice costo y esfuerzo en beneficio de la población.

3.9 PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA SOCIAL Y EQUIPAMIENTO

La estrategia de desarrollo de la Infraestructura y el equipamiento debe estar en relación a la demanda actual y futura de la población que reside en el municipio de manera permanente en las localidades urbanas y dispersas. Esta propuesta se realizó en base a los resultados del análisis y síntesis actual del equipamiento institucional y municipal, así como de la distribución política y administrativa de la población a nivel municipal.

La propuesta física para fortalecer el equipamiento y la infraestructura social está en respuesta a la propuesta de Jerarquía del Subsistema de Asentamientos Humanos del Municipio de San Juan del Sur.

El área estimada por tipología de equipamiento y de la red de infraestructura social está en concordancia a la estrategia de los Lineamientos y Estrategias de Desarrollo Humano, ya que debe existir no solamente una justificación de requerimiento físico, sino que debe estar también en base a las actividades, programas y planes de carácter social.

Tareas identificadas:

- Elevar la eficiencia y eficacia del sistema educativo local, a través de una adecuada proyección de la demanda con la oferta, así como la demanda de recursos técnicos y humanos para el desarrollo del sector.



- Acceso adecuado a los servicios básicos de salud preventiva y curativa incluyendo especialidades con cobertura total.
- Servicios Básicos y Municipales accesibles a la población, con cobertura total, alta calidad, auto sostenible con involucramiento de la comunidad en su gestión.
- Construir y rehabilitar la red vial con participación de los beneficiarios, implantando un sistema de transporte moderno, eficiente y que facilite el intercambio comercial y de pasajeros.
- Construir el sistema hidrosanitario y pluvial de la cabecera municipal y las principales comunidades rurales así como su debido tratamiento.
- Desarrollar la propuesta de inversión municipal dentro de los plazos del SIG 2015-2030 para la consolidación del equipamiento y la infraestructura social.

Tabla No.79: EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA DE CENTROS JERÁRQUICOS DE SAN JUAN DEL SUR.

	C.M	Centros Básicos				Centros Integradores				
Poblados	San Juan del Sur	El Bastón	Escamesquita	Ostional	Boca de Montaña	Tortuga	El Pochote	Zaragoza	Miravalle	Las Brisas
EDUCACION										
Institutos de Secundaria										
Primaria Completa										
Pre-escolar										
SALUD										
Centro de Salud con Camas.										
Puesto de Salud.										
Puesto Médico.										
BIENESTAR SOCIAL										
Biblioteca Local Especializada.										
Centro de desarrollo infantil.										
Hogar infantil.										
CULTURA										
Museo										
Casa de Cultura										
Casa Comunal										
RECREACION Y DEPORTE										
Cancha deportiva										
Campo										
Plaza										
Parque										



MERCADO											
Mercado											
Supermercados/pulperías											
SEGURIDAD CIUDADANA											
Casa de Justicia											
Estación de Policía											
Puesto de Policía											
Penitenciaria											
Central de Bomberos											
TELECOMUNICACIONES											
Central de telecomunicaciones y correos											
CEMENTERIO											
Cementerio											
RASTROS Y BASUREROS											
Rastro											
Basurero											
VIALIDAD Y TRANSPORTE											
Terminal de transporte terrestre											
Gasolinera											
Expendio de Gasolina/Lubricantes											
SERVICIOS MUNICIPALES											
Agua Potable											
Energía Eléctrica											
Alumbrado Publico											
Desechos Solidos											
Alcantarillado Sanitario											

Fuente: Elaborado SIG-San Juan del Sur 2015

REQUIERE

NO REQUIERE

EXISTE

EXISTE/MEJORAR

Las acciones a realizar son:

Infraestructura técnica municipal

- Brindar a corto plazo el servicio de telecomunicaciones a la población principalmente las zonas previstas como rutas turísticas, así mismo las comunidades rurales que representan los centros intermedios de la jerarquía de red de asentamiento humano que carecen de esta.
  - Disponer del servicio de energía eléctrica a corto plazo a los poblados que carecen del servicio. A mediano plazo se deben instalar postes de alumbrado público en estas áreas.
- En el Municipio se requiere la instalación de un sistema primario de aguas negras, principalmente en la cabecera municipal y comunidades de mayor concentración de población rural.
  - A corto plazo, se debe brindar el servicio de recolección de basura en las principales comunidades rurales, enfatizándose en los centros intermedios del municipio.
  - Las comunidades rurales a mediano plazo, deben de disponer de un vertedero de desechos sólidos, con el fin de evitar basureros ilegales, quemas y focos contaminantes.



Equipamiento Básico Social

- En educación a corto plazo se propone el mantenimiento de los centros escolares existentes en las diferentes comarcas. Así mismo el mejoramiento y la ampliación de las aulas escolares para cubrir la demanda de la población estudiantil de primaria.
- Dar mantenimiento a los puestos de salud ubicados en la zona rural del Municipio.
- La construcción de casa base o puestos médicos en los centros integradores en los poblados Tortuga, El Pochote, Zaragoza, Miravalle y Las Brisas.

Bienestar Social.

- En equipamiento de bienestar social en el municipio a corto plazo, se propone la construcción de un Centros de Desarrollo Infantil, Comedor Infantil y Hogar de ancianos.
- Dar mantenimiento a la infraestructura deportiva existente canchas, parques y estadio del municipio, para evitar se deterioren o queden en el abandono.
- Se propone a mediano plazo (10 años), la proyección de: Un Centro de cultura, Cine y teatro, con el fin de promover la cultura local.

A continuación se presenta la demanda según tipología de equipamiento a largo plazo, realizada a partir de la proyección de la población del año 2030 de las comunidades que a corto plazo que serán Villas y con la población proyectada de la Ciudad de San Juan del Sur:

Tabla No. 80: Demanda de Equipamiento a Largo Plazo

SECTORES.	Cálculo de Equipamiento e Infraestructura a largo plazo según tipología de centro a nivel municipal.	
	POBLACION 2030	
	ÁREA DE TERRENO Mts²	AREA DE CONSTRUCCIÓN Mts²
EDUCACIÓN		
Instituto de Secundaria	10,257.84	3,590.24
Primaria Completa.	25,834.56	7,750.37
Pre-escolar	8,377.24	2,513.17
SALUD		
Centro de Salud con Camas	1,196.75	398.82
Puesto de Salud	949.80	227.95
BIENESTAR SOCIAL		

Centro de Atención Infantil, la Mujer y La Adolescencia.	Según Necesidades.	
Centro de Atención Especial a Personas con Capacidades Diferentes.	1 Centro de Atención Especial.	
Centro de desarrollo Infantil	2,568.26	1,531.08
Hogar de Ancianos.	Según Necesidades.	
CULTURA		
Museo.	Existe	
Centro de Cultura.	1,102.42	771.69
Casa Comunal.	2,756.05	1,102.45
RECREACION Y DEPORTES		
Campo y Canchas Deportivas.	7,598.40	-
Parque Municipal.	Existe	
Plazas	5,698.80	-
MERCADO		
Mercado Minorista.	1,899.90	3,799.20
Supermercado.	1,139.60	3,799.20
SEGURIDAD CIUDADANA.		
Estación de Policía	-	360
Central de Bomberos.	607.87	300
TELECOMUNICACIONES		
Teléfonos Fijos.	Según Demanda	
Teléfono Celular.	Según Demanda	
ESQUIPAMIENTO BÁSICO.		
Agua Potable.	484.60 gls/min	
Energía Eléctrica.	1,252.73 kv/viv/dia	





Alcantarillado Sanitario.	Se sugiere un recolector de aguas servidas con su debido tratamiento y mantenimiento; también una red sanitaria, una red de tuberías y una laguna de estabilización o pila.	
Desechos Sólidos.	Según Demanda.	Según Demanda.
TRANSPORTE.		
Estación de Buses / Parada de Buses.	Existe	
Gasolinera.	Existente.	
Cementerio.	Según Necesidad.	
Basureros. Según la Demanda		

Fuente: Elaborado SIG-San Juan del Sur 2015 a partir del Diagnostico Municipal.

3.10 VIVIENDA

De acuerdo al déficit de vivienda de la etapa de diagnóstico, para cubrir la demanda de viviendas en 15 años, en el Municipio de San Juan del Sur es necesaria la construcción de 450 unidades de viviendas por incremento poblacional, de las cuales 150 son necesarias en el área urbana y solamente 291 en el área rural.

Acciones a realizar:

- Se propone satisfacer el 25% (337 viviendas) del déficit de vivienda; de este porcentaje el 50% (168 viviendas), se dispone para la construcción de nuevas unidades y el 50% (84 viviendas) para el mejoramiento de las viviendas en mal estado; priorizando los déficit por mala ubicación, incremento poblacional y estado físico.
- Se priorizaran las viviendas que se encuentran con déficit por mal estado físico, mala ubicación y amenazas naturales, especialmente en la cabecera municipal y en las comunidades rurales. En el área urbana en los barrios Rafael el Valle, Camilo Ortega; en las Comarcas El Pochote, Escamesquita, El Bastón, Ostional, Zaragoza, Los Collados, San Jerónimo, tortuga. mejoramiento de viviendas se orientaran a atender el 25% del déficit de viviendas. Se atenderá el déficit por incremento de la población, problema que se potencia en la ciudad, y por mala ubicación mayormente en el área rural. A largo plazo (10 años), se atenderá el restante 50% del déficit por incremento poblacional, a nivel municipal.
- Coordinar acciones con las entidades prestadoras de servicios (ENACAL, UNIÓN FENOSA, ALCALDÍA) de los proyectos de vivienda ejecutados por las instituciones del gobierno central, local y urbanizadores privados.
- El gobierno municipal, deberá de identificar las políticas y programas de financiamiento de viviendas de interés social en el municipio, por medio de entidades como INVUR e

instituciones privadas que apoyan al sector vivienda (Ver mapa N° 70: Propuesta de Vivienda Nivel Municipal).

Para reforzar esta propuesta es necesario que cada uno de los centros jerárquicos propuesto tenga una estructura comunitaria sólida; con líderes comunales capaces de gestionar programas de viviendas ante los organismos gubernamentales y ONG’S, para garantizar la respuesta positiva a las necesidades de viviendas en el municipio.

Tabla No.81: Síntesis de Propuesta General de Vivienda.

LINEAMIENTOS	OBJETIVOS	ACCIONES	PROGRAMAS
Reducir el déficit de vivienda de las localidades rurales y urbanas del municipio	Garantizar un adecuado nivel de vida de la población a través de garantizar la Construcción de nuevas unidades y mejoras física de las viviendas.	A inmediato plazo mejorar 25% de la demanda (337) unidades de viviendas.	Formular Programa de mejoramiento físico del 25% del déficit de viviendas a nivel municipal.
		A mediano plazo completar el 25% (374) unidades nuevas de viviendas.	Formular programa de construcción del 25% del déficit de viviendas.
		A largo plazo completar el 50% de déficit de vivienda por incremento poblacional.	Formular programa de asistencia habitacional a largo plazo, según crecimiento de la población del 50% del déficit de vivienda.
		Apoyar programas de viviendas de interés social o cofinanciar planes de viviendas con el INVUR y las micro- financieras u otras entidades crediticias del municipio.	Crear políticas de programas de viviendas para personas de escasos recursos, para tener derecho a una vivienda digna.

Fuente: Elaborado SIG-San Juan del Sur 2015 a Partir de Lineamientos Estratégicos Municipales.

3.11. RELACIONES INTER-INSTITUCIONALES Y MUNICIPALES

Para lograr un buen uso del Esquema de Desarrollo Territorial, para el periodo de 2015-2030, es necesario organizar las acciones y lineamientos de tal manera que permitan ejecutar las diferentes propuestas establecidas; dando solución a la problemática del municipio. Se tomaran como ejes de desarrollo la zonificación de uso de suelo, economía, red de asentamientos humanos, infraestructura física y equipamiento municipal y vivienda. De estos aspectos componente de la etapa de propuesta se desprenden los lineamientos que regirán el desarrollo del Esquema y por tanto el progreso del municipio.

Cada eje de desarrollo posee una serie de acciones que apoyan el fortalecimiento y realización de cada uno de los componentes del territorio; además se establece la entidad encargada de hacer cumplir dichas acciones en cada uno de los plazos establecidos en el esquema; estos plazos se establecen de acuerdo a la prioridad de la problemática.





A continuación se muestra la programación operativa del estudio, especificando organización y relación entre los ejes de desarrollo, lineamientos de desarrollo, Estrategias/acciones y actores involucrados.

3.10.1 RELACIONES INTERINSTITUCIONALES DE LOS LINEAMIENTOS Y ESTRATEGIAS DE EOT- SAN JUAN DEL SUR 2015-2030 CON LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO Y GOBIERNO.

Tabla No.82: Programación operativa del estudio San Juan del Sur.

INSTITUCIONES	FUNCIONES
MINISTERIO DE GOBERNACIÓN	Supervisar el sistema nacional de prevención y extinción de incendios. Dirigir y coordinar a través de la Policía Nacional las actividades necesarias para garantizar el orden público, la seguridad de los ciudadanos, la prevención y persecución del delito. Informar de ello, periódicamente y oportunamente, al presidente de la república. Supervisar las actividades del instituto de seguridad social y desarrollo humano.
MINISTERIO DE DEFENSA	Coordinar las acciones de la defensa civil y dirigir acciones de prevención y auxilio, como consecuencia de desastres naturales y catástrofes. Apoyar acciones para la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales. Participar en la formulación, coordinación y control de las políticas relacionadas con el estudio, clasificación e inventario de los recursos físicos del territorio nacional, trabajos y servicios cartográficos, meteorológicos y de investigaciones físicas, así como todo los que comprenda estudio territoriales, en su ámbito de acción.
MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	Coordinar y administrar el sistema de inventario de los bienes nacionales. Formular y proponer en coordinación con el ministerio del trabajo normas sobre ocupación y remuneración para la formación de un sistema de servicio civil. Atender y resolver los reclamos por confiscaciones, apropiaciones y ocupación de bienes. Cuantificar el monto a indemnizar y ordenar el pago. Revisar y tramitar la solicitud de titulación de bienes inmuebles del estado y sus instituciones.
MINISTERIO DEL TRABAJO	Formular, en coordinación con las entidades pertinentes, las normas relativas a condiciones de seguridad, higiene y salud ocupacional y supervisar su aplicación en los centros de trabajo.
	Proponer planes y programas de investigación sobre educación, medio ambiente, cultura y deportes recreativos.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN ,CULTURA Y DEPORTE	Promover la cultura y todas sus manifestaciones, procurando enfatizar el patrimonio cultural nicaragüense. Promover, fomentar y ejecutar programas, proyectos y políticas en áreas que garanticen la participación integral de los jóvenes.
MINISTERIO AGROPECUARIO FORESTAL.	Arto. 24 Al ministerio agropecuario y forestal le corresponde las siguientes funciones: a. Formular políticas, planes y estrategias de desarrollo agropecuario y forestal. b. Formular y priorizar la demanda de crédito y asistencia tecnológica de las actividades agropecuarias y forestales. c. Formular y proponer la política de distribución, propiedad y uso de las tierras rurales del estado. d. Formular y dirigir los planes de sanidad animal y vegetal administrar los sistemas cuarentena ríos. Además, administrar y supervisar el registro nacional de plaguicidas, sustancias toxicas, peligrosas y otras similares; todo de acuerdo a la ley No. 274, “Ley Básica para la regulación y control de plaguicidas, sustancias toxicas, peligrosas y otras similares”. e. Formular propuestas y coordinar con el ministro de ambiente y de los recursos naturales, los programas de protección del sistema ecológico, con énfasis en la conservación de suelos y aguas. f. formular y proponer la delimitación de las zonas, áreas límites de desarrollo
MINISTERIO DE TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA	Arto. 25. Al ministerio de transporte e infraestructura le corresponde lo siguiente: a. Supervisar el cumplimiento de las normas sobre seguridad, higiene y comodidad de los medios de transporte en todas sus modalidades, en sus puertos, terminales y demás infraestructuras conexas establecidas en la ley. b. Organizar y dirigir la ejecución de la política sectorial y coordinar la planificación indicativa con el ministerio de la familia y organismos correspondientes lo relativo a los sectores de vivienda y asentamientos humanos. c. Formular, proponer y supervisar la aplicación de las normas técnicas nacionales del sector de la construcción, vivienda y desarrollo urbano, este último en coordinación con los municipios y además del sector de la industria de la construcción en coordinación con el ministerio de fomento.
	En el marco de la ley no.290” ley de organización, competencias y procedimientos del poder ejecutivo” y del “código de la niñez y la adolescencia”, a MI FAMILIA le corresponde: Coordinar la atención y protección de los grupos más vulnerables de la sociedad con especial interés en la



<b>MINISTERIO DE LA FAMILIA</b>	niñez y la adolescencia para garantizar su bienestar a través de acciones y responsabilidades compartidas con el resto del gobierno y las organizaciones de la sociedad civil. Coordinar la planificación indicativa en lo relativo a los sectores de vivienda y asentamientos humanos con el ministerio de transporte e infraestructura y organismos correspondiente.
<b>MINISTERIO DE SALUD</b>	Artículo 95.- para fines del artículo 129 de la ley, el MARENA, en coordinación con el ministerio de salud y las alcaldías, emitirá las normas ambientales para el tratamiento, disposición final y manejo ambiental de los desechos sólidos no peligrosos y la correspondiente normativas ambiental para el diseño, ubicación, operación y mantenimiento de botadero y rellenos sanitarios de desechos sólidos no peligrosos. Proponer planes y programas de salud, coordinar la participación de otras entidades que se ocupen de esas labores. Coordinar y dirigir la ejecución de la política de salud del estado en materia de promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud. Promover campañas de saneamiento ambiental y de divulgación de los hábitos higiénicos entre la población. Formular normas, supervisar y controlar la ejecución de las disposiciones sanitarias en materia alimentaria, de higiene y de salud ambiental.
<b>MARENA</b>	Arto. 28 ley No. 290. Formular, proponer y dirigir las políticas nacionales del ambiente en coordinación con los ministerios sectoriales respectivos, el uso sostenible de los recursos naturales. Ejercer en materia de recursos naturales las siguientes funciones: 1. Formular, proponer y dirigir la normación y regulación del uso sostenible de los recursos naturales y el monitoreo, control de calidad y uso adecuado de los mismos. 2. Coordinar con el ministerio agropecuario y forestal la planificación sectorial y las políticas de uso sostenible de los suelos agrícolas, ganaderos y forestales en todo el territorio nacional. 3. Coordinar con el ministerio de fomento, industria y comercio (MIFIC) la planificación sectorial y las políticas de uso sostenible de los recursos naturales del estado, los que incluyen: minas y canteras, hidrocarburos y geotermia; las tierras estatales y los bosques en ellas; los recursos pesqueros y agrícolas y las aguas.

<b>ENACAL</b>	Captar, tratar, conducir, almacenar, distribuir y comercializar agua potable, y recolectar, tratar y disponer finalmente de las aguas residuales. Tomar todas las medidas necesarias para que las descargas de los sistemas de alcantarillados sanitarios cumplan las normas de vertido establecidos por la ley. Investigar, Explorar, desarrollar y explotar los recursos hídricos necesarios, así como construir las obras que se requieran para brindar los servicios de agua potable y alcantarillados sanitarios y resolver los problemas de abastecimiento y saneamiento de las aguas en las comunidades rurales del país, de conformidad a las demás leyes existentes.
<b>ENEL</b>	Generar, tramitar, distribuir, comercializar energía eléctrica. Coordinar el centro nacional de control de carga y la operación del sistema interconectado Nacional.
<b>INIFOM</b>	Mantener programa de capacitación para autoridades y empleados municipales. Realizar estudios o investigaciones en cualquier ámbito municipal.
<b>PROCURADURÍA DEL AMBIENTE</b>	Recibir las denuncias por faltas administrativas, remitidas a la autoridad competente y constituirse como parte en el correspondiente procedimiento administrativo. Recibir y presentar las denuncias por la comisión de delitos contra el ambiente y los recursos naturales, intervenir como parte en los procesos judiciales correspondientes.
<b>INSTITUTONICARAGÜENSE DE TECNOLOGÍAAGROPECUARIA</b>	Generar y transferir tecnologías, que contribuyan a la preservación del medio ambiente, mediante acciones de recuperación de áreas degradadas, conservación de áreas susceptibles.
<b>INSTITUTO NACIONAL FORESTAL</b>	Arto. No. 51. Vigilar el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales de la nación, ejerciendo facultades de inspección, disponiendo las medidas, correcciones y sanciones pertinentes de conformidad con esta ley y su reglamento. 2. ejecutar en lo que le corresponde, la política de desarrollo forestal de Nicaragua. 3. Aprobar los permisos de aprovechamiento y conocer, evaluar, y fiscalizar los planes de manejo forestal. 4. Proponer al MAGFOR como ente rector las normas técnicas obligatorias para el manejo forestal diversificado, para su debida aprobación de conformidad con la ley de la materia.
<b>AUDITORIA AMBIENTAL.</b>	Cumplir de manera eficiente y eficaz con las obligaciones señaladas en la constitución de la república y la ley general del medio ambiente sobre el control de la gestión ambiental en el país.



	Contribuir al uso racional de los recursos del estado.
MINISTERIO DE FOMENTO DE LA INDUSTRIA Y COMERCIO	<p>Formular, proponer, dirigir y coordinar con el ministerio de ambiente los recursos naturales la planificación del uso y explotación de los Recursos Naturales del Estado.</p> <p>Formular las políticas de Fomento y promoción del uso de los recursos, en coordinación con los organismos del ámbito y con las organizaciones sociales.</p> <p>Administrar el uso y explotación de los siguientes recursos naturales del Estado: Minas y Canteras; Las tierras estatales y los bosques en ellas; Los recursos pesqueros y las aguas; Todo esto mediante la aplicación del régimen de concesiones y licencias vigentes, conforme a las normas de sostenibilidad técnicas y regulaciones establecidas por el ministerio de ambiente y de los recursos naturales (MARENA).</p> <p>Coordinar y administrar el sistema de catastro de los mismos.</p> <p>Tramitar de acuerdo a la constitución política y de las leyes, las solicitudes de concesiones y licencias, negociar los términos de las mismas y otorgarlas, así como suspenderlas y cancelarlas cuando violen las normas técnicas y regulaciones establecidas por el MARENA y planificar la investigación.</p>
INETER	<p>1. Establecer en coordinación con otros organismos competentes del estado un sistema nacional de generación, colección, análisis y divulgación de datos concernientes al medio Físico.</p> <p>2. Elaborar proyectos en coordinación las dependencias del ministerio de planificación que permitan establecer políticas generales para el reordenamiento territorial, tanto en lo que concierne a los asentamientos humanos como a infraestructura y producción.</p> <p>3. desarrollar la planificación física para el adecuado ordenamiento del espacio geográfico.</p>



























## 4 CONCLUSIONES.

- La población del municipio es en su mayoría urbana, concentrada en la cabecera municipal, lo cual centraliza el desarrollo de los servicios básicos, así como la demanda el resto de equipamiento e infraestructura básica.
- El Municipio de San Juan del Sur posee potencial turístico de sus recursos naturales, con capacidad de desarrollar tres tipos de turismo, ecológico, turismo de playa y de aventura.
- La propuesta del Subsistema de Asentamientos Humanos permite la descentralización de la Cabecera Departamental, descongestionándola y permitiendo el mejor funcionamiento y distribución de los recursos, así como acortar distancias para obtención de los Servicios.
- La propuesta de Red Vial se elaboró con el fin de mejorar el acceso a los diferentes Subsistemas de Asentamiento Humanos.
- Un 50% de la población municipal se dedica al comercio y servicio desarrollado en la ciudad de San Juan del Sur, a causa del auge urbano que ha tenido la ciudad en los últimos años, lo que a su vez provoca un crecimiento migratorio excesivo, en donde se ven afectada la cobertura de los servicios de la ciudad.
- El Sistema de Información Geográfica del Municipio de San Juan del Sur, Departamento de Rivas. Periodo 2015 – 2030, se elaboró a partir del diagnóstico municipal, donde se determinaron los siguientes aspectos: Físicos- Naturales, Población-Asentamientos humanos, Economía municipal, Infraestructura técnica, Vivienda, y Equipamiento Básico Social; presentando los resultados de la situación actual, déficit existente, principales características socioeconómicas y la síntesis de desarrollo del Municipio.
- Para el desarrollo del Sistema, se diseñó la Imagen Objetivo, siendo la proyección del Municipio a corto, mediano y largo plazo, incluyendo la zonificación de uso de suelo (agropecuario y forestal), propuesta de Red de Asentamientos Humanos, propuesta de Red Vial, propuesta de Infraestructura Técnica y Equipamientos Básicos Municipales, tanto urbano como rural. Así mismo se integró la programación operativa del Esquema, donde se regulan las acciones, lineamientos y actores que intervienen en la gestión de la inversión municipal. Obteniendo como resultado un Municipio

organizado, integrado, con equipamiento y servicios básicos requeridos para el buen funcionamiento de los centros poblados propuestos.

- Con la propuesta de equipamiento e infraestructura se logra vencer la desigualdad de desarrollo entre las inversiones turísticas con relación a la inversión social, ya que con esta se establece un marco inicial de proyección de inversiones que permitan la igualdad de desarrollo para mejorar la calidad de vida de la población local.
- Se elaboró el Sistema de Información Geográfica a partir de la información procesada y confirmada por parte de las instituciones del estado.
- Es necesario un intercambio entre la Universidad Nacional de Ingeniería y el Gobierno Municipal de San Juan del Sur para poder consolidar el traslado de la información elaborada por este estudio.
- Para cubrir la demanda de viviendas en 15 años, es necesaria la mejora y construcción de 452 viviendas, distribuyéndose:
  - viviendas por déficit de crecimiento poblacional
  - viviendas por déficit de estado físico.

## 5 RECOMENDACIONES.

- Se recomienda establecer sitios turísticos en las Zonas con menor desarrollo del mismo, para lograr el aprovechamiento racional de su potencial natural.
- A MARENA, se recomienda establecer un plan de manejo, inspección y control ambiental, con el fin de normar los depósitos de desechos sólidos y líquidos para evitar el deterioro y contaminación de los recursos hídricos.
- La alcaldía en coordinación con el MTI, deberá realizar la ejecución de la reparación y mejoramiento de los caminos de todo tiempo, con el fin de lograr una buena articulación de los centros poblados y los accesos a los servicios básicos.
- Elaborar proyectos que cumplan con todas las normas de accesibilidad para no excluir a personas con capacidades especiales, y obtener una mejor integración de la sociedad.



- Se recomienda que los trabajos realizados en las asignaturas de Urbanismo y Ciudad y Territorio utilicen los conocimientos adquiridos en Sistema de Información Geográfica (SIG), con el fin de trabajar en base a la realidad de los municipios y de esta manera aportar a la solución de la problemática del desarrollo territorial existente en el país.
- Implementar sistemas de protección y conservación de aguas superficiales y bosques de producción y conservación; para esto es necesaria la intervención de la Alcaldía Municipal y organismos competentes
- Se recomienda a la municipalidad establecer las potencialidades y restricciones de San Juan del Sur, normando la utilización de su uso actual, potencial del suelo y principalmente las zonas más desagradadas de la misma.

## 5.1 BIBLIOGRAFIA.

### ESTUDIOS REALIZADOS

- INIDE, (2005) San Juan del Sur en cifras. Managua INIDE.
- CENAGRO (2005) Censo Nacional Agropecuario.
- Ficha Municipal 2001, San Juan del Sur.
- Alcaldía de San Juan del Sur , Caracterización 2012
- INIDE (2005) Censo Población y Vivienda, San Juan del Sur en cifras.
- Plan Maestro (2006) San Juan del Sur.
- INETER (2002) Normas Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial.
- Reglamento Uso de Suelo (2009) San Juan del Sur.
- Plan Ambienta Municipal PAM 2012-2020 San Juan del Sur.
- Diagnostico San Juan del Sur 2006.
- MINED (2015) San Juan del Sur.
- CIRA (2008) San Juan del Sur.

### LEYES.

- Normas Pautas y Criterios para el Ordenamiento Territorial, DECRETO No. 78-2002, Septiembre 2002.
- Ley No 40 Ley de Municipios. Agosto 1989.
- Ley General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial (RIOT) INETER 1993.
- Lineamientos Estratégicos para el Ordenamiento Territorial, INETER.